BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE ET CHIRURGICALE

PARIS. TYP. A. HENNUYER, RUE DARCET, 7.

BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE

MÉDICALE ET CHIRURGICALE

TOME CENT QUINZIÈME

PARIS

O. DOIN, ADMINISTRATEUR GÉRANT

8, PLACE DE L'ODÉON

1888

BULLETIN GÉNÉRAL

DE

THÉRAPEUTIQUE



HYGIÈNE PROPHYLACTIQUE

Conférences de l'hôpital Cochin

PREMIÈRE CONFÉRENCE

Considérations générales sur la doctrine microbienne

Par le docteur Dujardin-Beaumetz,
Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Cochin.

Messieurs,

L'année dernière, j'ai consacré mes leçons à l'hygiène thérapeutique proprement dite, dont j'avais exposé une partie déjà l'année précédente en parlant de l'hygiène alimentaire. Je veux aujourd'hui compléter ce sujet en consacrant ces conférences à l'hygiène prophylactique. Nous aurons ainsi successivement passé en revue, dans ces trois années, toutes les ressources que l'hygiène peut fournir à la thérapeutique pour la cure et la préservation des maladies.

La prophylaxie est entrée dans une voie scientifique nouvelle, basée tout entière sur les deux grandes découvertes suivantes : d'une part, sur la découverte des micro-organismes pathogènes, de l'autre, sur la production incessante faite par l'économie d'alcaloïdes toxiques, ptomaïnes ou leucomaïnes. Aussi pour que vous puissiez bien saisir les développements dans lesquels j'entrerai dans la suite de ces conférences, je me propose d'étudier

d'une manière générale ces microbes pathogènes et ces alcaloïdes toxiques, puis une fois ces données acquises, nous verrons comment nous devons aujourd'hui comprendre les mots *infection* et *intoxication*, et je m'efforcerai d'établir que si l'infection est le résultat des microbes pathogènes, l'intoxication résulte, au contraire, de la présence en trop grande quantité de ces ptomaïnes et leucomaïnes.

Mais avant d'aller plus loin, il me paraît nécessaire de jeter un coup d'œil d'ensemble sur les progrès imprimés à la thérapeutique et à l'hygiène par les découvertes de Pasteur, et je consacrerai cette première conférence à des considérations générales sur la doctrine microbienne.

De toutes les découvertes déjà si importantes de notre illustre compatriote, il n'en est pas de plus utiles que celles qui trouvent leur application dans le domaine hygiénique et médical, et, par le seul fait de ces découvertes, Pasteur doit être considéré comme l'un des hommes qui ont le plus fait pour l'humanité et dont le nom doit être placé bien au-dessus de celui de Jenner; car, comme on l'a fort bien dit, si celui-ci a fait une rencontre de génie, Pasteur, par l'ensemble de ses découvertes, a trouvé une méthode de génie.

On a défini de façons bien différentes la santé et la maladie, et ces définitions reflètent les opinions dominantes des diverses écoles médicales qui les ont données. Spiritualistes et dynamiques avec les vitalistes, ces définitions sont devenues iatrochimiques, solidistes avec les organiciens et organo-vitalistes avec les éclectiques. Je ne veux pas ajouter une définition nouvelle à celles qui ont été déjà données, mais pour que vous saisissiez bien le rôle que jouent les micro-organismes pathogènes dans l'économie, il me paraît nécessaire de vous montrer comment nous pouvons comprendre, de nos jours, l'état de santé.

Les immortels travaux de Bichat avaient déjà porté un coup sensible aux adeptes de la doctrine barthézienne, qui voulait que la maladie fût une affection du principe vital. Mais ce fut surtout le perfectionnement apporté aux études histologiqnes qui modifia le plus profondément cette doctrine éminemment vitaliste. L'histologie montra que nous pouvons ramener la constitution vivante de nos tissus à une seule unité, la cellule; cette cellule

qui a sa vie propre, son mode d'alimentation spécial, ses produits d'excrétion, nous la retrouvons dans les organismes rudimentaires comme dans les êtres les plus perfectionnés.

Ces unités vivantes, selon l'heureuse comparaison que Duclaux en a donnée dans son beau livre sur *le Microbe et la Maladie*, constituent par leur agglomération un véritable empire, réunion de cités plus ou moins florissantes, ayant chacune leur vie propre, mais exigeant pour leur existence des conditions spéciales. Cellules policées, elles réclament une nourriture particulière qui doit leur être apportée d'une façon suffisante par les nombreux vaisseaux qui relient ces cités entre elles, comparables à nos routes et à nos canaux. Il faut aussi que le produit excrémentitiel de chacune d'elles trouve une issue rapide et qu'un système d'égout, permettez-moi l'expression, conduise au dehors leurs excrétions journalières. Il faut enfin qu'elles puissent communiquer les unes avec les autres et qu'elles obéissent au pouvoir central qui les dirige; ce rôle est dévolu au système nerveux dont les branches représenteraient, dans la comparaison que je viens de vous faire, les fils télégraphiques d'un réseau admirablement organisé.

La santé résulte du bon fonctionnement de chacune de ces cités, de l'harmonie des concours que chacune y apporte, et de l'appui réciproque qu'elles se prêtent l'une à l'autre. Examinons maintenant quelles sont les circonstances qui viennent rompre cette harmonie. D'abord, c'est l'âge même de ces cellules, et cet empire, si florissant au début de la vie et à l'âge adulte, verra ses forces s'amoindrir à mesure que les années s'avanceront; puis les périodes de déclin et de décrépitude se feront sentir, la mort surviendra et, de cet empire puissant, il ne restera plus que les parties minérales, vestiges de la grandeur du passé, comparables à ces monuments que l'explorateur découvre par des fouilles persévérantes et qui indiquent, par leur présence, qu'une grande cité ou qu'un grand peuple a existé sur ce sol aujourd'hui désert.

Dans d'autres circonstances, c'est la nourriture nécessaire à la vie de chacune de ces cellules qui ne lui parviendra pas en quantité suffisante; la route destinée à les faire arriver s'oblitérant, la cité succombera.

Ou bien ce seront les voies d'excrétion qui seront bouchées,

et, de même que nous voyons nos grandes villes infestées par le mauvais fonctionnement de leurs égouts, de même l'économie sera empoisonnée plus ou moins rapidement par cette rétention des produits excrémentitiels.

Enfin, il peut arriver que certaines cités rompront le pacte qui les unit entre elles; elles voudront vivre d'une vie indépendante; leurs cellules prendront un développement anormal et, n'obéissant plus au pouvoir central, elles constitueront une cause d'affaiblissement et de mort pour l'organisme tout entier; c'est ce qui arrive pour les tumeurs de nature maligne.

Cet empire, si bien organisé, a sur ses frontières de nombreux ennemis qui l'attaquent incessamment. Ces ennemis, ce sont les barbares qui ne connaissent qu'une loi, la loi de la multiplication; ils ont une existence individuelle, vivant d'ailleurs de peu, de rien pour ainsi dire, ce sont les microbes pathogènes.

Que la moindre fissure se fasse à l'extérieur, ces microbes pénétreront dans l'économie, et il leur suffira de quelques heures, dans certains cas, pour détruire à jamais cet organisme si résistant. Mais il n'en est pas toujours ainsi, et par bonheur, grâce à la bonne organisation de l'économie tout entière, grâce à la surveillance si active qu'elle exerce sur toutes ses frontières, l'invasion ne pourra se produire, ou si elle se fait, les premiers occupants seront rapidement expulsés au dehors ou détruits.

Dans certaines circonstances, la résistance fléchira sur quelques points et nous verrons alors les micro-organismes occuper, soit à titre permanent ou passager, soit à titre définitif, certains points du territoire. Ainsi cantonnés, les micro-organismes tendront à faire des excursions nouvelles sur le pays ennemi, mais si les mesures sont bien prises, si les nouvelles frontières sont bien gardées, l'infection restera toute locale, et même l'organisme, ayant pris de nouvelles forces et ayant rassemblé de nouveaux éléments de combat, pourra chasser hors de son territoire les barbares qui l'occupent. C'est ce qui arrive pour bien des affections, pour la tuberculose, par exemple, que nous voyons rester pendant des années, pendant toute la vie, localisée en un point du corps et pouvant même guérir sans que pour cela les bacilles aient envahi l'économie tout entière.

Dans d'autres circonstances, la multiplication incessante des

micro-organismes, qui a été une des causes de la victoire qu'ils ont remportée sur l'organisme qu'ils attaquent, est aussi une cause de leur déchéance. Au début, ils trouvaient dans le pays conquis une nourriture abondante; mais leur nombre toujours croissant diminue rapidement cette prospérité passagère; la misère et la mort les frappent bientôt à leur tour, et si l'économie a encore quelques cités non compromises, nous verrons l'empire renaître de ses cendres et, après avoir passé par des phases diverses, reprendre l'activité et la splendeur des temps de prospérité. C'est ce qui arrive dans les cas de maladies où la guérison survient après un temps plus ou moins long.

Enfin, quelquefois pour combattre l'ennemi envahisseur, l'économie peut lever, pour ainsi dire, des troupes spéciales et faire, comme l'a dit très spirituellement notre collègue Legroux, une *mobilisation cellulaire*, composée d'unités connaissant la tactique de l'ennemi envahisseur et qui, habituées par des attaques antérieures au mal qui veut les frapper, résistent à l'invasion et la rejettent hors des frontières. Metschnikoff a donné à ces troupes spéciales le nom de *phagocytes*, et vous verrez le rôle important qu'on leur a fait jouer dans l'immunité que confèrent soit des vaccinations antérieures, soit des atteintes antérieures de certaines maladies infectieuses ou virulentes.

D'autres fois, l'économie peut appeler à son aide des micro-organismes qui viendront combattre l'ennemi envahisseur. C'est ce que l'on a décrit sous le nom de bactériothérapie. Cantani, Emmerich, et plus récemment Paulowski, ont montré sur quelle base pouvait être établie cette nouvelle thérapie.

Dans cette lutte que soutient chaque jour et à chaque instant l'économie contre l'élément envahisseur, la thérapeutique et l'hygiène peuvent-elles intervenir et aider l'organisme à se débarrasser de ces éléments divers qui concourent à sa perte? Assurément oui, et j'espère vous montrer par la suite de ces leçons, combien peut être active et profitable notre intervention, et cela sous des formes bien diverses.

Mais avant d'aller plus loin, il me paraît nécessaire, dans cette nouvelle stratégie, de bien connaître l'ennemi auquel on va s'attaquer, et c'est ce que je me propose de faire dans la seconde partie de cette leçon, en vous résumant aussi brièvement que

possible ce que nous savons sur l'histoire et la physiologie, ou plutôt la biologie de ces micro-organismes.

Un physicien anglais qui vivait au dix-septième siècle, Robert Boyle, qui fut, on peut le dire, un des précurseurs de la méthode expérimentale et positive et qui voulut soumettre tous les phénomènes du monde physique à ses investigations et à ses expériences, a écrit ces mots :

« Celui qui pourra sonder jusqu'au fond la nature des ferments et des fermentations sera sans doute beaucoup plus capable qu'un autre de donner une juste explication des divers phénomènes morbides, aussi bien des fièvres que des autres affections. Ces phénomènes ne seront peut-être jamais bien compris sans une connaissance approfondie de la théorie des fermentations. »

Ces paroles mémorables trouvent leur entière confirmation dans l'histoire de la découverte des micro-organismes. Après ses beaux travaux sur les acides tartrique et paratartrique, Pasteur, à l'âge de trente-deux ans, était nommé doyen de la Faculté des sciences de Lille. Dans ce pays où la production des alcools joue un rôle industriel si important, Pasteur pensa intéresser son auditoire en faisant des fermentations l'objet de son cours.

La théorie de Liebig était alors triomphante et cette théorie était admise sans conteste et sans discussion. Pour Liebig et son école, le ferment était une substance albuminoïde plus ou moins altérée qui agissait par contact sur les substances liquides ou solides et permettait leur fermentation. Ces substances jouissaient d'une force spéciale dite force catalytique ou de présence qui leur permettait d'agir sans perdre de leur activité.

Cagniart de Latour avait bien constaté que la levure de bière était constituée par un organisme se multipliant par bourgeonnement et il s'était demandé, sans résoudre toutefois la question, si cette végétation n'était pas en rapport avec la fermentation. Liebig, tout en reconnaissant l'existence de ces organismes, montra que s'ils jouaient un rôle dans cette fermentation, c'était les portions qui avaient cessé de vivre auxquelles pouvaient être attribuées ces propriétés, comme à toute substance albuminoïde en voie de décomposition.

Pasteur résout le problème et montre que la fermentation est

en rapport direct avec le développement de ces organismes et qu'il suffit d'empêcher leur reproduction pour s'opposer à la fermentation. Il multiplie de toutes façons ses preuves démonstratives, et pour saper la théorie de Liebig par sa base, il détermine la fermentation dans un milieu minéral où les substances albuminoïdes font absolument défaut.

Puis il approfondit ce problème et en montre toute l'étendue en découvrant que chaque fermentation a son organisme spécial. C'est ainsi qu'il découvre la fermentation acétique, le ferment de l'acide lactique, puis celui de l'acide butyrique, découvertes qui devaient en entraîner d'autres encore plus importantes. Le ferment butyrique, le *bacillus amylobacter*, montre en effet à Pasteur que certains de ces organismes peuvent vivre sans air et constituent une exception à cette loi que l'on croyait générale que tout être vivant a besoin d'oxygène, et cela lui permet d'établir cette distinction si importante des microbes aérobies ou vivant dans l'air et des microbes anaérobies ou vivant sans air.

La fermentation lactique et la fermentation butyrique sont produites par des organismes ayant une apparence différente de ceux de la fermentation alcoolique ; ils constituent des bâtonnets auxquels on a donné le nom de bacilles et de bactéries : de *bacillus lacticus*, pour le ferment lactique et de *bacillus amylobacter* pour le ferment butyrique. C'est l'analogie existant entre ces micro-organismes de la fermentation lactique et butyrique avec ceux qu'avait découverts Davaine dans le sang charbonneux qui conduisit Pasteur à passer du domaine des fermentations à celui des maladies.

Ces micro-organismes, causes des fermentations, dont Pasteur étudia la culture et le mode de développement, de manière à régulariser les fermentations et à repousser de ces milieux de culture les autres organismes causes de fermentations vicieuses, vivent au même titre que les grands végétaux et de même, par exemple, que la betterave tire de sa racine les éléments qui serviront au développement de ses feuilles et de ses tiges, de même ces micro-organismes vivent en soustrayant aux liquides, avec lesquels ils sont en contact, certains éléments propres à leur existence et qui transforment ainsi le sucre en alcool, l'alcool en vinaigre, l'urée en ammoniaque, etc., etc.

Deux découvertes importantes firent suite à ces premières recherches : ce fut d'une part la démonstration de l'identité de la putréfaction et de la fermentation, et d'autre part la solution de cette grande question des générations spontanées. Ces micro-organismes facteurs de la fermentation sont aussi ceux de la putréfaction.

Lorsque la vie a cessé dans les organismes vivants, elle fait place à une autre vie ; le corps est envahi par des microbes aérobies et anaérobies qui donnent lieu à des générations successives amenant peu à peu la combustion de tout l'organisme et, comme l'a dit, il y a bien des années, Hameau :

> Partout la vie est dans la vie
> Et partout la vie dévore la vie.

De toute cette organisation, il ne reste plus que des spores ou des germes, des micro-organismes qui ont amené cette destruction et cette putréfaction, germes et spores qui resteront à l'état latent, jusqu'à ce qu'ils trouvent un nouveau terrain favorable à leur œuvre de destruction et de combustion. Comme le dit fort bien l'auteur du beau livre de l'*Histoire d'un savant, racontée par un ignorant*, que je voudrais voir entre toutes les mains, ces micro-organismes sont les maîtres du monde et si par la pensée on les supprimait, la surface du globe encombrée de matières organiques deviendrait inhabitable.

La question des générations spontanées fut résolue avec la même rigueur scientifique qui avait été appliquée à la question des fermentations. Les idées les plus étranges régnaient sur la génération spontanée et l'on n'était pas loin d'adopter l'idée de Van Helmont qui avait donné des formules pour la production spontanée des souris. « Prenez, disait le célèbre professeur de Louvain, une chemise sale, placez dans cette chemise des grains de blé, mettez le tout à la chaleur et au bout d'un certain temps il y aura transmutation du blé en souris. » Si pour les êtres élevés ces idées avaient été reconnues fausses, il n'en était plus de même des organismes inférieurs, et malgré les expériences si intéressantes faites en 1668 par un des médecins du grand-duc de Toscane, Francesco Redi, qui montra que les vers qui paraissent se développer dans la viande en putréfaction provenaient en réalité des

larves que les mouches y déposaient, on était cependant prêt à admettre cette génération spontanée.

Pouchet, alors directeur du Muséum d'histoire naturelle de Rouen, publiait en 1859 un livre sur l'*Hétérogénie*, qui était un plaidoyer éloquent sur la génération spontanée, plaidoyer qu'il appuyait sur des expériences qu'il croyait irréfutables. Dans ces recherches, la théorie avait devancé les démonstrations expérimentales, car dans la préface l'auteur s'exprime ainsi : « Lorsque par la méditation il fut évident pour moi que la génération spontanée était encore un des moyens qu'emploie la nature pour la reproduction des êtres, je m'appliquai à découvrir par quels procédés on pouvait parvenir à en mettre les phénomènes en évidence. » Voici l'expérience fondamentale de Pouchet :

Dans une cloche, placée sur une cuve à mercure, il introduisait de l'oxygène, puis de l'azote de manière à constituer un air artificiel, puis il prenait du foin qu'il avait soin de placer dans une étuve de 100 degrés et même 200 degrés et l'introduisait dans la cloche à travers le mercure, et au bout d'un certain temps on voyait se développer des micro-organismes en grand nombre sur ce foin. Qu'objecter à une pareille expérience?

Pasteur montra par quel point péchait cette expérience soi-disant irréfutable et fit voir que c'était le mercure qui renfermait les germes des organismes, causes de cette génération spontanée et que c'était en traversant ce mercure que le foin entraînait ces germes. Il varia d'abord à l'infini ses expériences, répondant à chaque séance de l'Académie des sciences aux objections qui lui étaient opposées, et triompha à ce point de ses adversaires, qu'aujourd'hui le fait est admis sans conteste, il n'existe pas de génération spontanée.

Cette théorie des germes que Tyndall, de son côté, en Angleterre, appuyait de ses ingénieuses expériences à l'aide des pinceaux lumineux traversant des espaces clos, avait une importance capitale, car elle ne détruisait pas seulement une erreur dans le domaine des sciences naturelles, mais une doctrine médicale s'écroulait sous l'influence de ce fait, la doctrine de la spontanéité.

Le moment était proche où Pasteur devait passer, comme

l'avait prévu Boyle, du domaine des fermentations dans celui de la pathologie. Déjà, la théorie des germes qu'il venait d'appuyer de ses célèbres expériences avait été un trait de lumière pour la chirurgie ; le dernier assaut que livraient les hétérogénistes ayant à leur tête Pouchet en France, Bastien en Angleterre, venait d'être repoussé et l'on vit alors les pansements ouatés appliqués par notre maître Alph. Guérin et surtout les beaux travaux de Lister s'appuyer entièrement sur ces nouvelles doctrines, et alors commença cette révolution qui devait transformer la chirurgie moderne et lui faire obtenir des succès qu'elle n'eût jamais osé espérer autrefois.

Ce fut le charbon qui servit d'intermédiaire entre l'étude des fermentations et celle des maladies, et ce lien fut dû à une découverte que firent Davaine et Rayer. Davaine écrivait ces mots dans une communication faite à la *Société de biologie* en 1850 :

« On trouve, dit-il, dans le sang des animaux qui meurent du charbon, de petits corps filiformes ayant environ le double en longueur des globules sanguins. »

La similitude entre ces petits corps filiformes et ceux que Pasteur avait découverts, de 1857 à 1860, comme les agents de la fermentation lactique et butyrique, amena Davaine à étudier de nouveau cette question en 1863, et il se demanda alors si ces petits corps ne joueraient pas le même rôle que ces ferments et si leur développement ne serait pas la cause de la mort de l'animal. La démonstration fut pour lui évidente, et il s'efforça de démontrer que la bactérie était la cause essentielle de la maladie.

Pasteur appliqua alors à cet organisme, si analogue aux ferments lactique et butyrique, les procédés de culture qu'il avait mis en usage pour l'étude de ces ferments, et, grâce à cette méthode, il démontra d'une façon irréfutable le rôle de cette bactérie, cause essentielle de la maladie, et non seulement il signala le mécanisme de la mort déterminée par cette bactérie, mais encore les voies de contagion du charbon. Toutes ces communications, qui furent faites à partir de 1877, eurent pour collaborateurs les aides dévoués que Pasteur avait appelés autour de lui : Joubert, Chamberland et Roux. Ces aides lui étaient nécessaires, depuis l'attaque d'apoplexie qui l'avait atteint en 1868.

Les découvertes à partir de ce moment se succédèrent rapidement. Pasteur, après avoir démontré l'existence de la bactérie charbonneuse, découvre ensuite le microbe de la septicémie, puis celui d'une maladie qui décimait les poulaillers et qu'on décrivait sous le nom de *choléra des poules*. Cette dernière découverte devait en entraîner une beaucoup plus importante, celle des virus atténués.

Signalé par un vétérinaire de la haute Alsace, Moritz, en 1878 par Péroncito, reconnu par Toussaint en 1879, le micro-organisme du choléra des poules fut cultivé par Pasteur à l'aide du bouillon de muscles de poule. Grâce à ces cultures, qui permettaient à Pasteur d'isoler, pour ainsi dire, le germe de la maladie des autres micro-organismes, Pasteur montra que lorsque ces cultures étaient anciennes, au lieu de provoquer la mort de l'animal, elles lui donnaient une affection passagère, mais que ces poules, ainsi inoculées, étaient préservées, par cela même des atteintes du mal et résistaient à des inoculations faites avec un liquide très virulent. Ainsi donc Pasteur était arrivé, suivant l'heureuse expression de Bouley, à domestiquer ces micro-organismes, et, grâce à cette découverte, le micro-organisme, agent virulent de la maladie, devenait cultivable et au gré de l'expérimentateur il en augmentait ou en diminuait la virulence. C'était, on peut le dire, la plus grande découverte de ce siècle, celle des virus atténués, et ce fut au milieu des applaudissements des médecins du monde entier, réunis à Londres au Congrès international de 1881, que Pasteur prononça ces paroles :

« J'ai prêté à l'expression de vaccination une extension que la science, je l'espère, consacrera comme un hommage aux immenses services rendus par un des plus grands hommes de l'Angleterre, Jenner. »

Puis, Pasteur appliqua cette même donnée au traitement du charbon, et ce fut le 5 mai 1881 qu'eut lieu à 3 kilomètres de Melun, à Pouilly le Fort, la célèbre expérience qui montra que, désormais, grâce au virus atténué, l'art vétérinaire était en possession d'une méthode préservant les animaux du terrible fléau qui chaque année s'abattait sur eux. La doctrine des virus atténués était désormais un fait acquis et elle devait aussi, quelques années plus tard, servir de base aux inoculations anti-rabiques.

Chacun des chaînons de cette chaîne qui commence à la fermentation pour se terminer à l'application des virus atténués, constitue un progrès incontestable, indiscutable, et c'est avec le sentiment d'un juste patriotisme que je tenais à vous montrer l'admirable ensemble de toutes ses découvertes. Avant de terminer, il nous faut jeter un coup d'œil général sur ces micro-organismes, qui jouent un rôle si important dans la pathologie, et que le docteur Dubief, dans ses leçons successives, vous fera connaître d'une manière précise et approfondie.

Ces migro-organismes, ces barbares, comme nous les avons appelés, qui assiègent de toutes parts notre organisme, se présentent sous des formes différentes, aujourd'hui bien connues, et dont l'histoire naturelle est faite d'une manière complète; ce sont tantôt des petits corps sphériques auxquels on donne le nom de *micrococcus*, ou des corps plus allongés, que l'on décrit sous le nom de *bactéries*, de *bacilles* ou de *spirilles*, si leur volume est encore plus considérable. D'ailleurs, la morphologie de ces micro-organismes n'a qu'une importance secondaire dans la question qui nous occupe. Les récentes expériences de Charrin sur un microbe qu'on trouve dans le pus coloré, le microbe de la pyoscyanine, montrent qu'en modifiant le bouillon de culture, non seulement on modifie la sécrétion de la matière colorante par ce microbe, mais encore sa forme, et selon le liquide ajouté à ce bouillon de culture, on voit la forme ainsi varier : tandis qu'avec l'acide borique, on obtient des filaments droits allongés, avec d'autres substances, ce sont des spirilles ou des bacilles en croissant, ou en virgule et même des bâtonnets très courts, voire des micrococcus. Cette expérience si intéressante montre le polymorphisme accusé de ces microbes.

Ces micrococcus, ces bactéries, ces bacilles se développent avec une extrême rapidité, et, pour vous donner une idée de ce développement fantastique, je vous citerai ici le passage emprunté au livre de Duclaux, qui invoque des expériences de Cohn :

Certaines bactéries, en se segmentant, produiraient, en trois jours, pour un seul individu, 4 772 billions d'êtres. Au bout de vingt-quatre heures, la progéniture d'une bactérie ne pèserait qu'un cinquantième de milligramme ; mais, au bout de trois jours,

elle pèserait 7 500 tonnes, c'est-à-dire remplirait à elle seule un de ces immenses transatlantiques qui font l'orgueil de notre navigation.

Cette génération des micro-organismes se fait de différentes façons : tantôt c'est par scissiparité ; les bâtonnets se divisent ou se séparent en deux ou plusieurs anneaux, et c'est même cette génération par scissiparité qui a fait donner par les botanistes le nom de *schizomycètes* ou de *schizophytes* à tous ces champignons, du mot grec σχίζειν, fendre. On donne aussi à ces schizomycètes, dont chacune des parties, en se détachant, devient le point de départ d'une colonie nouvelle, le nom d'*arthrosporées*. Tantôt c'est par sporulation, et l'on voit alors se développer dans l'intérieur du bacille des spores, qui se trouveront mises en liberté lorsque la paroi de la bactérie aura disparu ; ce sont les schizomycètes *endosporées*. Puis ces spores, si elles trouvent un milieu favorable à leur développement, donneront naissance à des bactéries nouvelles. Ce sont ces spores ou germes qui résistent le plus à nos moyens de destruction les plus énergiques.

Chacun de ces micro-organismes, comme toute cellule vivante, a besoin pour vivre de conditions spéciales, et il faut, pour qu'il se développe, qu'il trouve un milieu de culture favorable, milieu variant suivant le microbe observé, et il suffira ou d'abaisser ou d'élever la température de ce milieu pour voir s'arrêter ou se développer ces micro-organismes, et je ne connais pas de meilleur exemple à vous citer à cet égard que les curieuses expériences de Pasteur sur la bactérie charbonneuse. Pour le développement de cette bactérie, il faut une température moyenne; si elle est trop élevée, la bactérie succombe ; c'est ce qui explique que les gallinacées, dont la chaleur animale est supérieure à celle du mouton, sont rebelles au charbon. Ainsi, prenez une poule, inoculez-lui des bactéries charbonneuses, elle résistera à cette inoculation ; mais, pour la voir succomber, il vous suffira de la placer dans un milieu réfrigérant, dans l'eau froide, par exemple.

Ce qui montre combien le terrain de culture peut être modifié par des conditions bien faibles, ce sont les expériences de Raulin. Raulin opérait sur ces moisissures, qui se développent si facilement dans les milieux acides, les tranches de citron, par

exemple, mycodermes spéciaux, auxquels on a donné le nom d'*Aspergilus niger*. Il créa un milieu de culture essentiellement minéral, renfermant des substances nombreuses, à l'ensemble desquelles on a donné le nom de *liquide de Raulin*, et dont voici d'ailleurs la composition :

Eau	1500gr,00
Sucre candi	70 ,00
Acide tartrique	4 ,00
Nitrate d'ammoniaque	4 ,00
Phosphate d'ammoniaque	0 ,60
Carbonate de potasse	0 ,60
Carbonate de magnésie	0 ,40
Sulfate d'ammoniaque	0 ,25
Sulfate de zinc	0 ,07
Sulfate de fer	0 ,07
Silicate de potasse	0 ,07

Il suffit dans ce milieu de modifier l'un des éléments pour qu'immédiatement la production de l'*Aspergilus niger* s'affaiblisse et disparaisse. Ainsi, la suppression de la potasse fait tomber la production de 1/25, celle du zinc de 1/10. Mais il y a plus ; lorsqu'on ajoute à ce mélange d'autres substances comme du nitrate d'argent et dans la proportion incroyable de 1/1 600000, la production cesse immédiatement. Mais ce qui est encore plus étonnant, c'est que là où la chimie se montre impuissante à trouver des traces de ce métal, le liquide néanmoins devient impropre à la culture par le seul fait d'être en contact avec un vase d'argent.

Si l'on considérait l'*Aspergilus niger* comme une bactérie pathogène et que l'on se basât sur les chiffres précédents, il suffirait, pour la détruire complètement dans le corps d'un homme pesant 60 kilogrammes, de 60 milligrammes de nitrate d'argent ; et, si cette bactérie ne se développait que dans le sang, la dose de 5 milligrammes serait suffisante.

Ces micro-organismes que nous venons de voir se développer avec une si extrême rapidité soit par bourgeonnement, soit par segmentation, soit par sporulation, fabriquent, comme toute cellule vivante, des produits excrémentitiels plus ou moins toxiques. On attribue à ces *leucomaïnes* une importance capitale, et les adversaires des doctrines microbiennes ont soutenu cette théorie :

que le microbe n'est rien, et que la leucomaïne produite par ce microbe joue le rôle prépondérant dans la production des phénomènes morbides.

Nous aurons à revenir sur ce point dans l'une de nos prochaines conférences.

Le nombre des microbes pathogènes augmente de jour en jour; mais il ne suffit pas de découvrir un micro-organisme chez un être malade pour attribuer à ce micro-organisme une action pathogène, il faut pouvoir l'isoler, il faut de plus qu'une culture spéciale permette de le reproduire et de le perpétuer; il faut enfin qu'inoculé aux animaux ou à l'homme, il reproduise toujours un ensemble symptomatique identique. Vous verrez combien est difficile souvent la réalisation de ces trois conditions.

Quoi qu'il en soit de ces réserves, cette question de microbiologie s'impose aujourd'hui à tous les observateurs; dans les milieux scientifiques de l'Europe et du monde entier, elle est soumise à l'étude; les moyens de culture et les procédés scientifiques qui permettent d'observer et d'isoler ces micro-organismes se perfectionnent de jour en jour. Sous l'influence de pareilles études, nos doctrines médicales sont profondément modifiées, et les mots *contagion*, *épidémicité*, *virulence*, *prophylaxie*, ont pris des acceptions nouvelles; il m'a semblé que le moment était venu de faire profiter à son tour l'hygiène thérapeutique de pareilles recherches.

Grâce au concours de mon chef de laboratoire, M. le docteur Dubief, auquel on doit un manuel si pratique et si utile de microbiologie (1), j'ai pu établir dans mon laboratoire de thérapeutique tous les appareils et instruments nécessaires pour mener à bien de pareilles recherches. Aussi est-ce appuyé d'une part sur les travaux de mes devanciers, et de l'autre sur les travaux que dirige le docteur Dubief, travaux qui passeront sous vos yeux, que je me propose d'étudier, dans les leçons qui vont suivre, cette question si intéressante des doctrines microbiennes appliquées à l'hygiène prophylactique. Mais, avant d'arriver au cœur même de mon sujet, il me faut consacrer quelques leçons

(1) Dubief, *Manuel de microbiologie*. Paris, 1888.

à l'étude des microbes pathogènes et des ptomaïnes. C'est ce que je ferai dans mes prochaines conférences.

L'ardeur avec laquelle sont conduites ces nouvelles études microbiennes amène chaque jour la découverte de nouveaux microbes pathogènes ; dans son éloquent discours fait l'année dernière au Congrès médical de Washington, par mon excellent ami le sénateur Semmola, sur la médecine scientifique et la bactériologie, l'éminent professeur de Naples se plaint de cette multiplicité et de cet envahissement de la médecine par la microbiologie, et, au nom de la méthode expérimentale, il repousse ces recherches trop hâtives et trop multipliées. Je ne puis partager ce rigorisme. Oui, l'avenir fera une part entre ces découvertes incessantes de tous les expérimentateurs qui sont entrés dans la voie que Pasteur leur a ouverte. Il acceptera les unes, repoussera les autres ; mais il ne faut pas amoindrir l'ardeur de ces laborieux travailleurs, car le champ qu'ils labourent est si vaste et si fécond que tous y peuvent trouver place.

Quant à moi, ce n'est pas sans un sentiment profond de patriotique admiration que je constate le chemin parcouru depuis dix ans, depuis le moment où, le 30 avril 1877, notre illustre compatriote lisait, à l'Académie des sciences, ses travaux sur la bactérie charbonneuse.

Je précise cette date, parce qu'on a prétendu que ces doctrines microbiennes avaient une origine plus ancienne. C'est là, messieurs, une erreur qu'il faut combattre. Le parasitisme, tel que le comprenaient nos anciennes doctrines médicales, n'a rien de commun avec l'étude des microbes pathogènes, et les réclamations que Raspail faisait au nom de son père doivent être absolument rejetées du domaine scientifique.

La doctrine de Raspail, si l'on peut donner ce nom à cet ensemble d'assertions plus ou moins étranges et incoordonnées sur la causalité des maladies, et où l'on voit les maladies telles que la fièvre typhoïde, la variole, la rougeole, la scarlatine, etc., être déterminées par l'influence des comètes, donne au parasiticisme une acception bien différente, comme vous pouvez en juger par le passage suivant. Le célèbre révolutionnaire attribue aux maladies comme causes : « le parasitisme externe ou interne d'œufs aquatiques, de vers, de larves, de mouches, de che-

nilles, d'acares, d'insectes parfaits (poux, puces, punaises, coléoptères), enfin d'helminthes ou vers intestinaux, qui prennent l'homme au berceau et ne l'abandonnent souvent qu'à la tombe pour le livrer en pâture à des vers plus âpres qu'eux à la curée »; et il a soin d'ajouter, lui qui d'ailleurs n'était pas médecin, cette phrase aimable à l'adresse des praticiens : « Parmi les parasites les plus nuisibles, il faut compter, ne vous déplaise, le mauvais médecin, le médecin qui déraisonne ; ses piqûres peuvent être et sont souvent mortelles, et il est d'avance excusé (1). » Nous sommes loin, comme vous le voyez, des doctrines microbiennes dont je viens de vous parler.

S'il fallait donner une priorité à cette doctrine des germes vivants des virus, il faudrait l'attribuer à Jean Hameau (de la Teste). Dans un curieux travail sur les virus, publié en 1847 (2) et qui résumait des expériences entreprises depuis 1836, Hameau s'exprime ainsi : « Toute matière hétérogène qui peut s'introduire dans un corps vivant et y rester dans l'inaction, s'y multiplier et ensuite en sortir pour agir de même dans un corps vivant, me paraît avoir un principe de vie. »

Puis, comme à cette époque les données microscopiques étaient dans leur enfance, Hameau compare les virus à l'organisme qui, pour lui, se présente sur le plus petit volume, à l'acare de la gale, et considère la multiplication des virus comme analogue à celle de ces petits êtres. Enfin, il précise sa pensée en disant : « Les virus ont des germes qui les reproduisent. »

C'est une chose banale que d'entendre dire que la médecine ne progresse pas et que, tandis que la chirurgie fait chaque jour des acquisitions nouvelles, la médecine reste en arrière. Répondez à ces détracteurs, j'allais dire à ces ignorants, par des faits ; montrez-leur le principe virulent et contagieux des maladies, isolé, cultivé, domestiqué ; montrez-leur la vaccine agrandissant, par les virus atténués, le champ de son action préservatrice, protégeant nos bestiaux d'épizooties meurtrières et ramenant

---

(1) F.-V. Raspail, *Manuel annuaire de la santé pour* 1881. Paris, 1881, p. 15.

(2) Hameau, *Etude sur les virus* (*Revue médicale*, novembre et décembre 1847, p. 305).

à une mortalité pour ainsi dire infime une maladie jusqu'alors réputée incurable, la rage ; montrez-leur aussi l'hygiène et la prophylaxie des maladies basées désormais sur des données précises et exactes ; montrez-leur, enfin, l'antisepsie s'efforçant de passer du domaine de la chirurgie dans celui de la médecine, et dites-leur que, tous ces progrès, nous les devons à ces nouvelles études. Aussi suis-je prêt à m'écrier, comme le faisait naguère Bouley, dans une de nos enceintes académiques : « Une doctrine nouvelle s'ouvre pour la médecine, et cette doctrine m'apparaît puissante et lumineuse ; un grand avenir se prépare ; je l'attends avec la confiance d'un croyant et le zèle d'un enthousiaste. »

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

De l'emploi du perchlorure de fer contre la diphthérie ;

Par le docteur Goldschmidt,
Médecin suppléant des hospices civils de Strasbourg.

On voit surgir sans cesse de nouvelles méthodes de traitement de la diphthérie, laquelle n'en reste pas moins jusqu'à ce jour une des affections les plus meurtrières. Chacun de dire : Prenez mon ours. A mon tour, je viens présenter celui qui me sert exclusivement depuis douze ans. Le médicament qui a ma préférence, ne vaut pas moins que les autres et a le mérite incontestable d'être d'une application facile et exempte de dangers, quoiqu'il n'ait pas celui de la nouveauté : c'est du perchlorure de fer que je veux parler.

Le traitement au perchlorure de fer date déjà de loin ; il a eu son moment de grande vogue et est assez spécialement français, bien qu'il ait été adopté avec plus ou moins de faveur dans d'autres pays. C'est Aubrun (1), qui a surtout contribué à sa vulgarisation. Suivant la gravité de la maladie et l'âge du ma-

(1) *Compte rendu de l'Académie des sciences*, 1860, p. 817. — *Gazette des hôpitaux*, 1859, p. 546. — *Union médicale*, 1859.

lade, il conseille de verser 20 à 40 gouttes de perchlorure de fer liquide dans un verre d'eau, en fait boire une gorgée (environ la valeur de deux cuillerées à café) de cinq en cinq minutes pendant l'état de veille et tous les quarts d'heure pendant le sommeil. Immédiatement après chaque dose du médicament, il donne à boire un peu de lait froid sans sucre. Le malade prend le lait pour toute nourriture durant les trois ou quatre premiers jours, en consomme de 1 à 4 litres dans les vingt-quatre heures, en même temps qu'il avale de 140 à 350 gouttes (soit en poids, de 6 à 18 grammes) de perchlorure de fer dilué.

Aubrun recommande de commencer le traitement le plus près possible du début de l'affection, de le continuer, bien qu'à doses moindres, après la disparition des fausses membranes et de ne pas le suspendre, même après la trachéotomie. Il faut selon lui trois jours de ce traitement pour enrayer la maladie ; après quoi, les fausses membranes se ramollissent et tombent. Il proscrit les cautérisations, mais a recours aux badigeonnages de l'arrière-gorge et aux injections intra-nasales, sans toutefois y attacher grande importance, attendant tout l'effet d'une action interne, spécifique du médicament.

Avant Aubrun, certains médecins — Hatin, Jodin, Gigot, Sylva, etc., — avaient déjà employé le perchlorure de fer dans le but d'obtenir un effet local au moyen de badigeonnages. Plus tard, beaucoup de praticiens — Isnard, Colson, Courty, Noury, Schobacher, Steiner, Jacobi, etc., — y ont eu recours *intus* et *extra*, à des doses variables, la plupart s'en servant à l'état de solution aqueuse, d'autres comme Clar (1), l'associant à de la glycérine.

Dans sa thèse publiée à Paris en 1879, M. A. Forget en préconise l'emploi en pulvérisations et M. Guelpa (2) vient d'en recommander l'application en injections intra-buccales et nasales.

Schaller, de Strasbourg (3), conseillait en 1869, de diluer 20 gouttes (soit 1 gramme) de perchlorure de fer à 30 degrés dans

(1) *Sitzungbericht des Vereines der Aerzte in Steiermark.* Gras, 1870.

(2) *Bulletin général de thérapeutique,* 1887, 30 septembre, 15 et 30 octobre.

(3) *De l'usage du perchlorure de fer liquide.* Paris, J.-B. Baillière, 1869.

20 grammes d'eau distillée et d'en faire avaler une cuillerée à café toutes les deux heures. C'est cette dernière formule que j'ai adoptée.

Parmi les divers modes d'emploi du perchlorure de fer contre la diphthérie, lequel choisir ? Evidemment celui qui, tout en offrant les garanties de succès voulues, sera le plus facilement accepté par les malades.

Je commence par éliminer les badigeonnages, quels qu'ils soient, l'effet désiré pouvant s'obtenir par des moyens plus doux, comme nous le verrons. D'ailleurs, la plupart des malades en bas âge — ce sont de beaucoup les plus nombreux — ne s'y prêtent pas, ou opposent à ces pratiques une résistance désespérée. Dans ces conditions, il est rare que les badigeonnages puissent être faits d'une façon convenable et suffisante, qu'on arrive à toucher les parties malades sans les froisser, ce qui pourrait amener un résultat diamétralement opposé à celui que l'on recherche, en admettant que les conclusions de travaux récents, ceux de Loeffler (1) notamment, viennent à se confirmer. En effet, en dilacérant les fausses membranes, on dénudera forcément par places les capillaires sous-jacents, qui se trouveront de la sorte dans les conditions les plus favorables pour absorber le virus diphthéritique, dont ils étaient garantis jusque-là par une couche plastique protectrice ; en d'autres termes, on ouvrira à l'ennemi une porte que la nature lui avait fermée.

Bajinsky (2), Monti (3) et d'autres auteurs modernes, sont de cet avis, et pour cette raison rejettent, comme moi, les badigeonnages et en général toutes les manipulations violentes sur les fausses membranes. Je suis d'autant plus surpris de voir M. E. Gaucher, dans un travail paru ces jours derniers (4), préconiser de nouveau une méthode que je croyais abandonnée à tout jamais : celle d'enlever toutes les fausses membranes au moyen de frottements énergiques et répétés. Je me demande du

---

(1) *Mittheilungen aus dem K. Gesundheitsamte.* Berlin, 1884, t. II.

(2) *Lehrbuch der Kinderkrankheiten.* Braunschweig, 1887.

(3) *Realencyclopedie der gesammte Heilkunde*, t. XV.

(4) *Méthode de traitement de l'angine diphthéritique* (in *Annuaire de thérapeutique*, 1888, p. 14 et suivantes).

reste comment cette pratique, quelque peu barbare, pourrait être employée en dehors des hôpitaux, dût-elle avoir des avantages uniques, ce qui n'est pas. M. Gaucher parle de seize guérisons sur seize cas graves; mais d'autres traitements d'une application aisée et peu douloureuse, peuvent présenter en leur faveur des séries aussi heureuses. Moi-même j'ai eu à la suite du traitement que j'ai adopté en 1878 (1), une première série de vingt guérisons sur vingt cas de diphthérie des plus graves, ce qui ne m'a pas empêché d'avoir plus tard certains revers. Les statistiques n'ont, du reste, pour le traitement des maladies infectieuses qu'une valeur démonstrative peu probante; car il faut bien se l'avouer, dans l'état actuel de notre savoir, il en est de la diphthérie comme de la scarlatine, de la suette miliaire, etc.: tels cas seront fatalement et parfois rapidement mortels, quoi qu'on fasse et n'importe quel traitement on mettra en œuvre, alors que d'autres guériront toujours et quand même.

M. Guelpa propose d'injecter dans la bouche une solution de perchlorure de fer au centième. Divers auteurs — Bajinsky, Monti, Henoch, Francotte, etc. — avaient déjà recommandé les injections ou irrigations intra-buccales, non pas il est vrai avec la dilution perchlorurée — à laquelle M. Guelpa ne tient guère — mais avec toutes sortes d'autres liquides (eau de chaux, solutions de thymol, d'acide phénique, de salicylate de soude, de benzoate de soude, etc.). Ils conseillent généralement de les répéter quatre ou cinq fois dans les vingt-quatre heures; M. Guelpa seul y revient toutes les cinq minutes le jour et un peu moins souvent la nuit. S'il est inutile d'insister sur les inconvénients de cette dernière pratique, je dois dire que je ne vois pas en général la nécessité des injections intra-buccales, qui ne sont pas, quoi qu'on dise, d'une application facile, surtout quand on se trouve en présence d'enfants indociles et de mères faibles, ce qui n'arrive que trop souvent. Qu'un peu de liquide injecté dans la bouche d'un enfant pénètre dans le larynx, il s'ensuivra des accès de toux, de suffocation même, qui auront pour conséquence d'augmenter la résistance des malades et de leur entourage. Il n'y aurait lieu de passer outre que si l'on ne pouvait s'en dispenser,

(1) *Gazette médicale de Strasbourg*, 1878, n° 11.

ce que je conteste. Je ne vois qu'une catégorie de malades chez lesquels les irrigations, de même que les pulvérisations, les insufflations intra-buccales ou autres moyens semblables puissent être employés, ce sont les rares sujets dociles, qui s'y prêtent sans y être contraints.

Si je suis peu enthousiaste des injections ou irrigations intrabuccales, il n'en est pas de même des injections pratiquées dans les narines, dont on ne saurait se passer. Je les ai déjà mentionnées dans un travail antérieur et les emploie depuis une dizaine d'années avec le plus grand succès. Pour peu qu'il y ait lieu de soupçonner que les narines ou le plancher postérieur du voile du palais soient atteints par la diphthérie, les injections intranasales sont absolument indiquées et plus tôt elles seront faites, mieux cela vaudra. Elles sont relativement faciles et l'on ne risque pas de nuire, quand on prend la précaution de ne pas injecter avec violence, afin d'éviter que le liquide ne pénètre dans la trompe d'Eustache.

Dans les cas où les fausses membranes sont limitées à la cavité buccale, je me contente le plus souvent de faire avaler toutes les deux heures une cuillerée à café de la solution Schaller — 5 grammes de perchlorure de fer liquide à 30 degrés dans 100 grammes d'eau distillée — et quelques minutes après, un peu de lait ou de bouillon. Cette manière d'agir diffère de celle du docteur Aubrun, en ce sens que notre solution de perchlorure de fer est cinq fois plus forte et par suite plus active que la sienne, et qu'au lieu de revenir au médicament toutes les cinq minutes, nous n'y avons recours que de deux heures l'une, ce qui offre le sérieux avantage de ne pas priver les malades d'un repos dont ils ont si grand besoin.

Administré dans les conditions que nous venons d'indiquer, le médicament n'offre aucun danger résultant de son ingestion, et bien qu'il ait un goût styptique prononcé, il est assez facilement accepté même par les jeunes enfants. Parfois il constipe, mais on pare facilement à cet inconvénient.

Je m'abstiens de badigeonner pour les raisons développées plus haut. Néanmoins, quand les malades sont assez raisonnables pour ouvrir largement la bouche et se laisser toucher sans résistance les points affectés, je mouille toutes les deux ou trois heures

les fausses membranes au moyen d'un pinceau ou d'un petit tampon de ouate, que je maintiens un peu de temps appuyé contre elles, en évitant soigneusement de les froisser. Le pinceau est préalablement trempé dans ma solution de perchlorure de fer dont je me sers également pour les injections intra-nasales.

A côté du traitement médical proprement dit, je fais entourer mes malades de toutes les précautions hygiéniques nécessaires en pareille occurrence : aération, isolement, soins de propreté, etc. — Je maintiens autour de leur cou la cravate mouillée (Priessnitz) et fais entretenir autant que possible les forces au moyen d'une nourriture substantielle, de vin, etc. S'ils ne peuvent ou ne veulent plus avaler, j'ai recours aux lavements nutritifs.

Quant aux résultats de ce traitement, voici comment je me suis exprimé à leur sujet (1) : « Après quelques jours, quelquefois même dès le second jour de ce traitement, les fausses membranes prennent une teinte jaunâtre ou brun jaune ; plus tard, elles se soulèvent au point de devenir flottantes, ne tenant plus que par un bout. La surface en dessous est alors rouge ou plus ou moins profondément ulcérée; les ulcérations sont parfois à fond sanieux et se couvrent de nouvelles fausses membranes, qui toutefois ne prennent plus grande consistance. A partir de ce moment, le malade devient plus éveillé, plus souriant ; les ganglions sous-maxillaires ont déjà diminué de grosseur et tendent à disparaître; enfin, l'appétit revient très souvent avant que les fausses membranes aient complètement disparu. C'est là un signe certain de guérison et il ne s'agit plus alors que de faire reprendre les forces perdues et de surveiller les accidents consécutifs. » Ajoutons que la maladie se termine généralement par une guérison rapide quand elle se trouve limitée à la bouche, l'arrière-gorge et les narines, et qu'avec ce mode de traitement, j'ai obtenu et obtiens toujours des résultats au moins aussi heureux que ceux indiqués par n'importe quelle autre médication, alors que je n'en vois guère qui soit d'une application aussi simple, facile et commode, ni qui puisse dispenser des badigeonnages et autres pratiques directes sur les fausses membranes.

---

(1) *Loc. cit.*

Comment expliquer l'action du perchlorure de fer dans la diphthérie et son innocuité à haute dose? Faut-il avec Aubrun (1), Isnard (2) et autres, lui reconnaître une action spécifique ? Rien ne justifie cette manière de voir. S'il faut en croire Kobert (3), Hamburger (4), Schmiedeberg (5) et autres auteurs, les ferrugineux en général et parmi eux le perchlorure de fer, si tant est qu'ils soient absorbés, le sont par quantités très minimes, quelle que soit la dose ingérée. Le perchlorure, en présence des sucs gastriques et intestinaux, se décompose rapidement et finit par être éliminé en tout ou en grande partie à l'état de sulfure, retrouvé dans les selles qu'il colore en noir. Aussi peut-on, sans crainte, en faire boire des quantités relativement grandes, surtout quand l'estomac renferme des aliments (lait, bouillon, etc.) et ne faut-il pas en attendre une action spéciale, proportionnée aux doses ingérées.

S'il n'y a pas lieu de compter sur une vertu particulière du perchlorure de fer en tant que spécifique, il en est tout autrement quant à son action directe sur les fausses membranes. Mis en leur présence, ce styptique puissant et doué de qualités antiseptiques, les pénètre, les imbibe et par suite les altère, les détruit en formant de véritables combinaisons chimiques avec la fibrine qui entre dans leur composition. Ces combinaisons ont lieu presque instantanément et se produisent aussi bien avec la solution perchlorurée lors de son passage sur les fausses membranes pendant la déglutition, que lorsqu'on l'applique directement au moyen d'un pinceau. L'effet se produit il est vrai plus lentement, mais il est tout aussi sûr, et dans les deux cas il est inutile, sinon dangereux de se servir de perchlorure de fer en solution trop concentrée. S'il existe des microbes infectieux dans les fausses membranes, ils ne résisteront pas plus que celles-ci à la médication et seront éliminés avec elles.

Notre médicament qui agit si vigoureusement sur la diphthérie

(1) *Loc. cit.*
(2) *Union médicale*, septembre 1859.
(3) *Arch. f. Exper. Path. u. Ther.*, vol. XVI, p. 361.
(4) *Zeitschrift f. Phys. Chemie*, 1878, II, p. 191 ; 1880, IV, p. 248.
(5) *Grundriss der Arzneimittellehre.* Leipzig, 1883, p. 225.

de l'arrière-gorge, peut arrêter son extension au larynx; mais ce dernier une fois envahi, il n'empêchera plus le mal de s'y propager. J'ai souvent et tout récemment encore observé sur les amygdales, le voile du palais, etc., des plaques diphthéritiques qui ont disparu en un court espace de temps sous l'influence du perchlorure de fer, alors que l'affection laryngée coexistante n'a été modifiée en rien. Preuve de plus, qu'il ne faut compter que sur une action locale directe et non sur une spécificité du médicament. D'ailleurs, la panacée contre la diphthérie reste à trouver, et quoi que l'on dise, tous les efforts des médecins n'ont eu jusqu'ici pour objectif que la destruction rapide et durable des fausses membranes. Il est vrai que ce résultat une fois obtenu, il est rare qu'il ne soit suivi de guérison définitive.

Après tout ce que j'ai vu et observé depuis de longues années, je partage la conviction de ceux qui admettent que le virus diphthéritique est, pour la plupart du temps, localisé d'abord dans l'arrière-gorge ; qu'il peut généralement y être atteint et détruit avant qu'il n'ait trouvé le chemin de l'organisme. Une fois entré dans la circulation, il produira un effet d'autant plus désastreux, que l'infection aura été plus prompte et plus massive. Aussi verrons-nous jusqu'à nouvel ordre des cas fatalement mortels, parfois foudroyants, de même que les seuls efforts de la nature suffiront dans d'autres pour corriger les effets pernicieux de cette même infection, quand elle n'aura pas été assez intense pour produire des altérations incompatibles avec la vie. Mais généralement l'infection peut être empêchée quand on intervient à temps, et alors le perchlorure de fer qui, même peu concentré, a une action destructive puissante sur les fausses membranes, rendra de précieux services.

Dans le croup diphthéritique, où les productions pseudo-membraneuses ne peuvent être que fort difficilement atteintes par les médicaments, la trachéotomie reste jusqu'ici la ressource suprême. S'il arrive que les fausses membranes soient expulsées spontanément et en dehors de l'intervention chirurgicale, on ne peut attribuer d'une façon positive cet heureux résultat à un remède quelconque, chaque méthode de traitement pouvant revendiquer sa part dans ces guérisons fortuites.

CORRESPONDANCE

Sur un cas de guérison d'obstruction intestinale datant de vingt jours, par les irrigations rectales.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

B... a vingt-cinq ans, je le connais depuis quinze ans. Son père et sa mère n'ont jamais été constipés et sont d'une bonne santé.

Le fils a été constipé dès sa plus tendre enfance. Il est d'une bonne santé habituelle, d'un tempérament sec et nerveux. Il n'a jamais été atteint de maladies auxquelles on puisse rattacher cette paresse intestinale.

A l'âge de cinq ans, il eut une crise en tout semblable à celle relatée plus bas.

Durant toute son existence, il n'allait à la selle que tous les huit jours au minimum ; son maximum de constipation atteignait quelquefois trente jours ; la moyenne d'une selle à une autre était quinze jours.

Cette plénitude intestinale était naturellement pour lui une cause de malaise et de souffrance. Dans les jours qui précédaient la selle, il était de temps en temps très notablement soulagé par la sortie abondante de gaz ; pour faciliter leur issue ou leur absorption la poudre de charbon fut encore ce qui lui était le plus favorable ; cette présence de gaz était pour lui une cause de douleurs plus immédiates que l'accumulation des matières elles-mêmes ; ils comprimaient le diaphragme et lui donnaient des sensations de plénitude et d'étouffements insupportables.

Après une échappée gazeuse, il avait un répit de quatre ou cinq jours ; arrivait alors une autre fusée bienfaisante, et ainsi de suite, jusqu'à ce que, après quinze, vingt, vingt-cinq jours, les matières elles-mêmes fussent évacuées.

Ce jeune homme, sur le conseil de plusieurs médecins, et de moi entre autres, avait, comme bien l'on pense, employé tous les moyens hygiéniques et médicaux pour combattre un pareil état : pain de seigle, de son, bière, alimentation principalement végétale ; frictions abdominales, massage ; présentation à période fixe à la garde-robe ; laxatifs ; purgatifs ; belladone, selon la méthode de Trousseau, etc., etc.

Ce à quoi il s'était arrêté de préférence, c'étaient encore les lavements à l'eau simple, ou à la décoction de mercuriale qu'il ramassait dans les champs, et qu'il préparait lui-même.

En 1884, il devint militaire, dans l'infanterie ; ici, la scène

change et s'améliore, et grâce aux exercices corporels, il allait sans lavement tous les trois jours au cabinet.

En 1886, de soldat de l'armée active, il entre dans les bureaux du ministère de la guerre. Sa position sociale avance, mais sa santé recule : en effet, ses occupations sédentaires d'homme de bureau ramènent une constipation aussi opiniâtre qu'avant son entrée au régiment. C'est maintenant que dix, douze, quinze, dix-huit jours et plus se passent sans garde-robes, et que celles-ci ne se décident à sortir que par des lavements répétés, desquels il avait pu se passer pendant tout le temps de son service actif.

Les gaz s'accumulent, l'oppriment et l'étouffent; il ne se passe guère de jour où il ne soit forcé de se coucher à plat ventre ou sur le flanc sur le parquet ou sur les banquettes du ministère de la guerre pour lâcher le plus de lest gazeux possible, la pression et le frottement du ventre contre un corps dur forçant les gaz à voyager et à sortir par l'anus. Il n'avait, d'ailleurs, presque jamais d'éructations par la bouche, son estomac ayant toujours conservé ses fonctions presque intactes.

A son nouveau poste se présentait pour lui une nouvelle complication ; prendre des lavements rue Saint-Dominique n'est pas commode avec les ustensiles ordinaires, tous plus ou moins embarrassants. C'est ici que je lui rendis un réel service en lui procurant une poche en caoutchouc dite *poche de voyage*, dont se sert un de mes amis, grand voyageur en chemin de fer, et partant grand constipé : on l'emplit d'eau, on la vide dans l'intestin, on la plie en petit rouleau, et on la serre dans sa poche ou ailleurs sans plus d'embarras; sa souplesse et son extensibilité constituent sa supériorité sur tous les autres appareils destinés aux mêmes usages.

Sous l'influence de cette constipation chronique, son ventre avait pris un grand développement, à tel point qu'à son bureau il ne pouvait travailler que debout; comme il le disait, il avait plus de ventre que de côtes, et l'ensemble de son corps rappelait l'aspect de ces enfants atteints du carreau, dont les membres, le tronc et la face sont amaigris, et dont le ventre seul est énorme.

Les choses en étaient là six mois avant les accidents qui vont nous occuper tout à l'heure. Il avait perdu l'appétit, avait beaucoup maigri; pourtant ses digestions étaient toujours faciles ; il n'avait jamais de renvois par la bouche ; ses occupations sédentaires seules étaient cause de cette aggravation.

Le 26 juin 1887, il y avait vingt jours qu'il n'avait eu une selle. La veille, par extraordinaire, l'appétit avait reparu, et il avait fait chez ses parents, qui sont mes voisins, un dîner assez copieux. Ce jour-là, vers midi, le 26 juin, après avoir comme les jours précédents eu recours, mais en vain, à tous les moyens employés ordinairement pour vaincre sa constipation, il me fit appeler.

Je le trouvai couché sur le dos, avec un ventre dont les parois étaient tellement tendues, qu'on aurait dit qu'elles allaient éclater ; de violentes coliques, des vomissements pas trop fréquents, à mauvaise odeur, sans matières fécales; une vive anxiété, une respiration laborieuse, les yeux enfoncés, la face altérée, le pouls à peine sensible.

Puis une dyspnée de plus en plus violente, provenant du refoulement du diaphragme de bas en haut par une énorme accumulation de gaz; le refroidissement des membres inférieurs provenant de la compression par la masse fécale des troncs vasculaires qui s'y rendent; une haleine fétide, la sécheresse de la peau ; un facies de plus en plus altéré; le malade a le sentiment de sa fin prochaine et demande un prêtre.

Moi-même je partageais péniblement ses craintes ; voyant là tous les symptômes d'un étranglement interne, sauf peut-être la petite fréquence des vomissements, et la nature des matières vomies, qui ne furent jamais franchement stercorales, je n'avais plus d'espoir pour lui, et je restais sous cette idée : accumulation de matières, engouement intestinal et iléus consécutif.

J'avais proposé à un confrère de faire une ponction évacuatrice pour les gaz; il avait refusé, n'en n'ayant comme moi jamais fait. L'électricité? Pas d'appareil en état; et c'était dimanche, boutiques fermées à Paris. Dès le commencement, je l'avais sondé pour faire de la place.

J'assistais donc découragé au spectacle de ce jeune homme de vingt-cinq ans, fils unique, de très bonne famille, mourant sous mes yeux en invoquant mon secours, sans que je puisse rien pour lui.

Sa mère voulut encore une fois lui donner un lavement ; comme elle ne pouvait faire entrer la canule, et qu'il n'y avait pas une minute à perdre, je le pris pour l'introduire moi-même.

Là fut le salut. L'extrémité de la canule buttait contre un obstacle : je dévisse, j'ôte la canule, j'enfonce l'index à sa place, et je sens assez profondément une surface dure et convexe, qui n'était autre qu'une partie de l'énorme masse fécale ; je gratte, je presse, je refoule contre la région des ischions, du sacrum, et j'écrase les morceaux qui commencent à se détacher, et cela pendant un quart d'heure. Dire tout ce qui sortit de solide, de liquide et de gazeux de ce réservoir est indescriptible; comme quantité, on peut l'évaluer à cinq grandes cuvettes au moins.

Son père me remplaça, car j'avais la main hors d'usage; comme ses doigts de jardinier étaient plus forts et plus rugueux que les miens, et qu'il n'y allait pas de main-morte, voyant son fils revenir à la vie, il acheva pendant encore un bon quart d'heure l'œuvre commencée, et ce fut probablement lui qui fut la cause de la guérison de la constipation habituelle de son fils

par le massage énergique, le raclage, l'écorchure même de la fin du rectum et de l'anus du malade.

Celui-ci revint peu à peu à lui, et quelques jours après il n'y paraissait plus. Non seulement il n'y paraissait plus, mais c'est que sa constipation habituelle, qui datait de vingt-cinq ans, avait disparu, et qu'il allait chaque jour, ou au moins tous les deux jours, au cabinet, bien qu'il se livrât toujours aux mêmes occupations sédentaires ; son état général s'améliorait à vue d'œil.

Je crus d'abord à une amélioration passagère ; mais il faut bien maintenant la regarder comme définitive, puisqu'elle ne s'est pas démentie pendant onze mois. Aujourd'hui notre jeune homme est superbe ; son ventre a un volume normal, et son ceinturon ne fait plus la risée de ses camarades ; toutes ses fonctions vont un bon train. Il pourrait se marier avantageusement, bien que certains auteurs prétendent que les rapports sexuels provoquent la constipation.

Cette observation mérite quelques commentaires. D'abord, il s'en est fallu d'une canule que ce jeune homme ne passât de vie à trépas, puisqu'il ne m'était pas venu à l'idée d'explorer l'anus et le rectum, convaincu que j'étais de me trouver en présence d'une colique de miserere. Combien ce précepte de M. Trélat est vrai, *qu'il faut toujours y mettre le doigt*.

En second lieu, à quoi attribuer la guérison radicale de cette constipation invétérée, comme je l'ai dit plus haut ; je suis enclin à lui reconnaître pour cause le massage de l'extrémité rectale, sa lacération, sa déchirure partielle par les doigts et les ongles rudes du père du malade ; y avait-il eu là jusqu'alors une contraction chronique du sphincter anal, que ces manœuvres vigoureuses auraient détruite une fois pour toutes ? Serait-ce donc là un procédé à essayer contre certaines constipations aussi rebelles et aussi opiniâtres ? La tentative en serait assez originale. En tout cas, la crise qu'il eut à l'âge de cinq ans, aussi grave que celle-ci, se dénoua sans l'intervention du doigt, mais aussi sa constipation habituelle reparut les jours suivants.

Enfin, je tremble encore, quand je pense que ce jeune homme ne doit son salut qu'au hasard, et que j'ai failli être l'auteur involontaire de sa perte. De quelles difficultés notre profession n'est-elle pas entourée, et à quelle vigilance de chaque instant notre esprit n'est-il pas condamné dans certains cas ! J'avais très bien pensé à sonder ce malade, tandis que l'idée ne m'était pas venue que je pouvais du bout du doigt vaincre la difficulté.

Double ironie du sort et de la science : ce pauvre garçon, mort, ne me laissait aucun regret professionnel, puisqu'il confirmait mon diagnostic d'un étranglement interne, à pronostic fatal ; tandis que, vivant, il me console de mon erreur, mais il la démontre en même temps. Dr GROUSSIN.

Sur le traitement de la variole par l'acide phénique.

A M. le docteur Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

Dans le numéro du 15 juin 1888 du *Bulletin général de thérapeutique*, j'ai lu un article de M. Romanelli à propos de mon travail sur le traitement de la variole par l'acide phénique, publié dans le numéro du 15 avril du *Bulletin* de cette année.

M. Romanelli fait dans son article des appréciations sur la dose d'acide phénique employée, sur le traitement local par l'acide phénique, sur l'usage de l'acide phénique dans la variole hémorrhagique, sur l'administration de l'acide phénique dans les complications broncho-pulmonaires, et enfin sur la compétence exclusive à lui du diagnostic et du traitement des malades.

A de telles affirmations, je ne puis répondre que par un démenti formel. Les registres, le livre de recettes et le règlement de l'hôpital Cotugno sont là pour démontrer qui dit le vrai.

Je reconnais seulement que les initiales des malades, dont je réfère les histoires cliniques, souvent ne coïncident avec le registre de l'hôpital. Or, c'est précisément pour n'avoir pas souvent retrouvé dans mes notes les noms des malades, que je les ai substitués avec des initiales, négligeant pour la première fois le système que j'ai toujours suivi dans mes vingt-six travaux, qui concernent des malades de l'hôpital Cotugno.

Mais il ne suffit pas de démontrer fausses des initiales et des dates des observations, pour déclarer faux un travail. C'est pour cela que, jusqu'à ce que M. Romanelli ait démontré qu'à l'hôpital de Cotugno on n'a pas traité avec l'acide phénique environ *cent malades* de variole, avec les *résultats que j'ai donnés*, j'ai le droit de ne reconnaître dans son article que de fausses allégations.

D[r] Alphonse Montefusco,
Médecin ordinaire de l'hôpital Cotugno.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Par le docteur Terrillon,
Professeur agrégé, chirurgien des hôpitaux.

Obstruction intestinale au point de vue chirurgical. — Splénectomie. — Abcès cérébral traité et guéri par la trépanation. — Lithotomie sus-pubienne avec suture de la vessie. — Grossesse extra-utérine. Laparotomie. Guérison. — Traitement chirurgical des cicatrices de la main. — Contribution à l'emploi de la cocaïne dans la lithotritie.

Obstruction intestinale au point de vue chirurgical. — Le docteur Charles-B. Piarose lit un travail, dans la séance du 9 mai du congrès tenu à Cincinnati, sur le traitement de l'obstruction intestinale par l'intervention chirurgicale.

Les opérations sont souvent retardées, dit-il, par un traitement expectatif (opium, massage), quand il serait préférable de faire une laparotomie exploratrice. L'entérotomie ou la colotomie doivent être rarement employées ; une incision primitive médiane donne une voie plus large pour explorer la cavité abdominale. On incisera l'intestin, on en videra le contenu, et on le refermera par une suture, s'il est trop distendu par les gaz. On a parlé récemment de l'anastomose intestinale, à propos de l'obstruction : mais on ne peut encore la conseiller.

D'après l'auteur, la résection avec formation d'un anus artificiel est l'opération qui donne les meilleures chances de succès. Les deux bouts de l'intestin sont suturés à l'ouverture et laissent la plus grande surface possible d'absorption pour les aliments. On peut nourrir le malade par la bouche, et injecter aussi une préparation spéciale par la portion inférieure de l'intestin. L'auteur attache une importance spéciale à l'irrigation continue de l'abdomen. (*Progrès médical.*)

Splénectomie. — Sir Spencer Wels a rapporté une observation intéressante de splénectomie, à la Société royale de médecine et de chirurgie, le 10 avril.

Une jeune femme de vingt-quatre ans portait depuis longtemps une tumeur grosse comme une tête fœtale, située au centre de l'abdomen et paraissant adhérente à l'utérus. Depuis neuf ans, la malade avait eu de fréquentes attaques de jaunisse, et les conjonctives avaient, même à l'état normal, une teinte ictérique. On avait obtenu une amélioration temporaire avec l'ergot de seigle, par lequel on la traita pour un gonflement de l'abdomen survenu en 1882, à la suite d'une scarlatine.

La malade se fatigua beaucoup dans un voyage, et eut une attaque de péritonite suivie d'une augmentation de volume de la

tumeur, qui était élastique, mais non fluctuante. A la fin de l'année 1887, son état était plus grave, les souffrances très vives; l'opération fut décidée.

L'ouverture de l'abdomen eut lieu le 5 décembre 1887. Il s'écoula 2 litres de liquide ascitique, et l'on découvrit un utérus et des ovaires normaux, mais une rate hypertrophiée.

L'incision fut prolongée de 5 centimètres au-dessus de l'ombilic, ct l'opérateur, après avoir placé des pinces hémostatiques sur l'épiploon gastro-splénique, lia le pédicule en quatre portions, excisa la tumeur qui pesait près de 1 kilogramme, nettoya le péritoine avcc des éponges et ferma la plaie avec des sutures de soie.

Le sang de la malade contenait un léger excès de globules blancs.

La température, qui avait oscillé entre 38 et 40 degrés pendant quatre jours, redescendit à 37 degrés à l'apparition des règles. Sept jours après l'opération, les sutures furent enlevées, et, vingt-quatre jours après, l'opérée rctourna chez elle guérie.

Spencer Wels recommande de lier les vaisseaux le plus près possible de la rate, contrairemcnt à l'opinion de Langenbeck. (*Semaine médicale.*)

Cas d'abcès cérébral traité avec succès par la trépanation. — M. D. Harrisson, de Liverpool, a rapporté l'observation suivante à la Société dc médecine :

Le 22 décembre 1887, un jeune homme de quinze ans entrait à l'hôpital pour une hémiplégie droite, produite par un coup rcçu sur la tête huit jours auparavant.

A l'examen de la têtc, on ne trouva qu'une cicatrice dans la région pariétalc gauche, due à un coup reçu onze ans avant. M. Harrisson diagnostiqua un abcès ancien du cervcau, aggravé par le traumatisme réccnt, car, depuis un an, le malade avait cu des spasmes dans le bras droit.

La trépanation fut pratiquée, ct, après l'incision dc la dure-mère, il s'écoula 15 grammes dc pus fétide par la plaie, dans laquelle on plaça un drain.

Le 4 janvier, les mouvements reparaissaient dans le bras droit, et l'opéré est actuellement complètement guéri. (*Semaine médicale.*)

De la lithotomie sus-pubienne avec suture de la plaie vésicale. — Jusqu'en 1886, on avait suturé cinquante-six fois la plaie vésicale, et la guérison par première intention avait eu lieu dans 32 pour 100 des cas; devant ces insuccès, les chirurgicns n'avaient, depuis cette époque, pratiqué que rarement la suture.

Le plus souvent, l'insuccès est dû à ce que les tissus réunis

sont fibreux, la paroi vésicale amincie, les bords de la plaie contusionnés par les instruments.

L'avantage de cette suture est dans la barrière qu'elle oppose à l'infiltration urineuse et la rapidité de la convalescence.

Dans un cas rapporté par M. Kendal Francks à l'Académie de médecine d'Irlande, l'opérateur fit deux rangs de sutures au catgut, le premier avec des fils séparés, le second avec un fil continu. L'incision se ferma par première intention, et, douze jours après, le malade urinait seul. (*Semaine médicale.*)

Grossesse extra-utérine; laparotomie; guérison.— M. Herman, accoucheur à «London-Hospital», vient d'observer dans son service une femme de vingt-quatre ans, qui avait déjà eu deux enfants et dont les grossesses s'étaient toujours bien passées. Il y a deux ans environ, alors que la femme se portait bien, elle fut prise brusquement en se mettant au lit d'une légère syncope, suivie de douleurs à l'épigastre simulant une crampe d'estomac.

Pendant trois ou quatre jours, ces douleurs se manifestèrent tous les soirs, et en même temps la miction était difficile. A ce moment, la malade entra à l'hôpital; elle se plaignait de douleurs à la partie inférieure du ventre et perdait du sang. L'abdomen était ballonné, et les muscles de la paroi abdominale rigides.

Par le vagin, on sentait une tumeur dure, occupant la partie postérieure gauche du bassin et refoulant l'utérus à droite. Le repos à l'hôpital arrêta l'hémorrhagie; mais les douleurs persistèrent. Le diagnostic porté fut dilatation de la trompe de Fallope ou hématocèle, ayant succédé à la rupture d'une grossesse extra-utérine. La malade se rétablit complètement et quitta l'hôpital guérie.

Deux ans plus tard, elle y revint (1888), elle se plaignait de douleurs abdominales; son ventre était douloureux, et dans le bassin on sentait une tumeur. En pratiquant le toucher vaginal, on trouvait le col de l'utérus repoussé en avant, et derrière lui existait une masse qu'on pouvait prendre pour un utérus gravide. A l'auscultation, on entendait un souffle très distinct, au niveau de la tumeur abdominale. La malade était donc enceinte. Elle était depuis quelques jours à l'hôpital, quand un jour elle s'évanouit soudainement, devint pâle et présenta tous les symptômes d'une hémorrhagie interne. Deux heures après, M. Herman fit la laparotomie.

La cavité abdominale contenait une grande quantité de sang; au milieu de la masse intestinale, on trouva un fœtus de quatre mois environ qu'on extirpa. Le placenta adhérait, au moins en partie, à la trompe de Fallope droite, qu'on enleva totalement.

La malade se remit très rapidement de l'opération; elle est aujourd'hui complètement guérie.

Ce cas est intéressant à plusieurs points de vue ; en premier lieu, à cause de l'intervention rapide (deux heures et demie après l'accident) ; en second lieu, parce que la rupture s'est faite au quatrième mois, elle a lieu ordinairement au troisième mois ; en troisième lieu, parce que cette malade a eu à deux reprises différentes une grossesse extra-utérine, si le diagnostic porté lors de la première maladie est exact. Enfin, il est rare d'entendre dans la grossesse tubaire un souffle aussi net qu'on l'entendait dans le présent cas. (*Bulletin médical.*)

Traitement chirurgical des cicatrices de la main, par C. Juengst. — Juengst a traité trois sujets (âgés de deux ans, quatorze ans et dix-sept ans) atteints de cicatrices vicieuses de la paume de la main, avec flexions des doigts, consécutives à des brûlures. Il a eu recours à l'autoplastie par la méthode italienne.

Il fait à la peau une large incision, puis divise sur plusieurs points le tissu de cicatrice, de façon à étendre complètement les doigts. D'autre part, il taille à la partie latérale du thorax, du côté opposé, un lambeau pédiculé, dont la dimension correspond à la perte de substance de la main et même la dépasse un peu et fixe ce lambeau sur la main à l'aide de sutures au catgut.

La main est fixée au thorax par un pansement inamovible pendant seize jours, puis il coupe le pédicule. Les résultats sont aussi satisfaisants que possible. (L. Galliard, *Revue des sciences médicales.*)

Contribution à l'emploi de la cocaïne dans la lithotritie, par le docteur H. Phélip (2e note, *Lyon médical*). — Cette note complète celle dont l'analyse a été publiée par nous dans le numéro de décembre 1887 des *Annales*. Il s'agit du même malade, chez lequel, quelques mois après les premières opérations, de nouveaux symptômes de calculs vésicaux se manifestèrent. Comme précédemment, M. Phélip redoutait la taille pour le malade, en raison de son âge avancé, de la présence du sucre et de l'albumine dans ses urines, et enfin de son état général laissant beaucoup à désirer. D'autre part, la chloroformisation, indispensable pour une séance prolongée de lithotritie dans l'état actuel d'une vessie irritable et à cellules, lui paraissait n'être pas sans danger chez un vieillard ayant eu déjà une légère attaque d'apoplexie et plusieurs étourdissements inquiétants et dont le cœur fonctionnait mal.

Donc, au mois de janvier 1888, M. Phélip fit encore subir à son malade cinq séances d'exploration vésicale et de broiement avec évacuation (seringue et aspirateur de Bigelow), chaque séance étant espacée de trois ou quatre jours, et chaque fois 3 grammes de chlorhydrate de cocaïne dissous dans 40 grammes d'eau tiède ayant été préalablement injectés dans la vessie vide et dans l'urè-

thre postérieur, à l'aide d'une sonde béquille n° 18. Dans cette nouvelle série d'opérations, les résultats furent aussi excellents que précédemment. La vessie, qui, avant l'introduction de la cocaïne, pouvait à peine tolérer 40 grammes de liquide, en admettait, au bout de huit à dix minutes, plus de 300 grammes, et pendant vingt minutes au moins le calme et l'anesthésie de cet organe étaient assez parfaits pour que la recherche, le broiement et l'aspiration des calculs fussent tolérés par le patient sans aucune sensation douloureuse, ni même pénible. Toutefois, il a semblé à M. Phélip que, les conditions d'applications des injections cocaïnées restant toujours les mêmes, les effets de l'agent anesthésique parurent aller en s'atténuant quelque peu, et, dans la dernière séance de lithotritie, l'insensibilisation de la vessie était moins profonde et plus durable que dans la première.

A la suite de son observation, M. Phélip formule certaines règles sur les précautions à prendre dans l'emploi de la cocaïne pour la lithotritie ; ce sont les suivantes :

1° Subordonner la dose du médicament au degré de l'inflammation vésicale, une muqueuse enflammée et par conséquent dépouillée en partie de son épithélium protecteur absorbant plus vite et plus complètement l'agent actif introduit. Aussi est-il sage de tâter le terrain en ne se servant dans un premier essai que d'une quantité faible de cocaïne, 1 gramme, par exemple, dans 30 à 40 grammes d'eau, quitte à augmenter progressivement dans les séances suivantes jusqu'à ce que l'anesthésie complète soit obtenue sans accidents ;

2° Laisser le malade couché après l'injection, et, s'il se déplace pour assurer le contact du liquide avec toute la surface interne de la vessie, lui faire garder la position horizontale par crainte de l'anémie cérébrale ;

3° Surveiller attentivement les organes du côté desquels se manifestent les premiers symptômes de l'intoxication : cerveau, premières voies digestives, cœur... Le malade devra toujours être averti qu'il doit, après l'injection, manifester toutes les sensations pénibles qu'il éprouve. L'état nauséeux, la sensation de défaillance et de vertige, les éblouissements, la pâleur de la face sont les signes de l'action générale de la cocaïne qui apparaissent les premiers ; puis viennent le ralentissement du pouls et le refroidissement des extrémités, et enfin la dilatation de la pupille ;

4° Au cas où l'un de ces accidents se montrerait, se tenir toujours prêt à évacuer et à laver la vessie, à faire une injection sous-cutanée d'éther et à combattre le collapsus, s'il y a lieu. (*Annales des maladies des organes génito-urinaires*.)

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par les docteurs R. Hirschberg et L. Deniau

Publications russes et polonaises. — Sur la valeur thérapeutique du sulfate de spartéine. — Sur l'action du sulfate de spartéine. — Sur l'influence du condurango sur la sécrétion des sucs du tube digestif. — Injections intraveineuses de l'eau salée dans le collapsus aigu. — Sur l'influence des sels de rubidium et de cæsium sur le cœur.
Publications anglaises et américaines. — Traitement des papules syphilitiques. — De l'hydrate d'amylène comme hypnotique.
Publications italiennes. — Du sublimé dans la stomatite mercurielle.

PUBLICATIONS RUSSES ET POLONAISES.

Sur la valeur thérapeutique du sulfate de spartéine, par le professeur S. V. Levascheff (*Gazette de Botkine*, nos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 1888).

Sur l'action du sulfate de spartéine, par Pawinski (*Gazette Lekarska*, nos 1, 2, 3, 1888).

I. L'auteur entreprit ses études dans le but de savoir si la spartéine agit sur les contractions du cœur, et de quelle façon elle agit? Si elle est diurétique, si elle agit favorablement dans des cas d'insuffisance des contractions du cœur, dans les hydropisies néphrétiques et dans les hydropisies provenant de cirrhose hépatique. Puis, il compara la spartéine aux autres médicaments cardiaques et diurétiques. Le savant professeur résume ses résultats, à savoir :

1° Le sulfate de spartéine a incontestablement la propriété de renforcer et régulariser les contractions d'un cœur affaibli et arythmique, en même temps qu'il ralentit le pouls, si celui-ci était accéléré.

2° La spartéine augmente la pression du sang, fait disparaître les symptômes de stase sanguine et les œdèmes, agit favorablement sur la diurèse. Les mouvements respiratoires deviennent sous l'influence de ce médicament plus lents et plus réguliers..

3° Les observations cliniques u'ont encore pu faire connaître l'action diurétique de la spartéine, et l'on ne sait pas si elle a une action directe sur l'épithélium rénal.

4° La spartéine est moins active que les autres cardiaques, comme la digitale, l'adonis, le strophantus.

5° Dans des cas invétérés, dans ceux où les muscles du cœur présentent des symptômes de dégénérescence, où les œdèmes sont très répandus, la spartéine reste sans effet. Alors que les autres cardiaques agissent d'une façon plus ou moins favorable.

6° La spartéine est indiquée dans les affections récentes du

cœur, quand la compensation est peu troublée, et quand la dégénérescence du muscle cardiaque est peu considérable.

7° Le sulfate de spartéine a sur le cœur une action stable et non passagère, mais cette action est trop faible pour produire des effets thérapeutiques bien prononcés.

8° La spartéine agit rapidement sur le cœur, quinze minutes suffisent pour produire des effets thérapeutiques.

9° Grâce à cette rapidité d'action, la spartéine a une certaine valeur dans les affaiblissements aigus de l'activité du cœur, comme on en observe dans le cours des différentes maladies infectieuses, etc.

10° Les quantités minimes de spartéine (5 centigrammes par jour) produisent un effet thérapeutique, mais une action constante et bien prononcée ne se produit qu'à la dose de 1 à 3 décigrammes par jour. Des doses plus considérables ne produisent pas d'effets plus considérables.

11° La dose journalière de sulfate de spartéine doit être de 5 centigrammes à 3 décigrammes prise en trois ou quatre fois.

12° L'inconvénient de la spartéine est : l'irritation de la muqueuse des intestins, par conséquent : diarrhée, vomissements, nausées.

II. Se basant sur trente-trois observations cliniques soigneusement recueillies, l'auteur donne le résumé suivant concernant l'action du sulfate de spartéine sur le cœur.

1° A petites doses : 2 à 3 centigrammes à la fois, 6 à 8 centigrammes par jour, il renforce les contractions du cœur. Les battements du cœur se font plus lentement, la pression du sang augmente, le cœur travaille plus régulièrement.

2° A doses moyennes : 6 à 8 centigrammes à la fois n'ont pas d'influence manifeste sur le cœur.

3° Des doses de 8 à 12 centigrammes à la fois, ou jusqu'à 1 gramme par jour, paralysent le cœur. Le pouls devient lent, faible et arythmique.

De petites doses irritent le nerf pneumo-gastrique, des doses fortes le paralysent.

L'action de la spartéine est en tout cas au-dessous de celle de digitale. Des doses faibles augmentent la tonicité des vaisseaux. L'effet se manifeste déjà trente à quarante minutes après l'administration.

On n'observe pas d'action cumulative. Contrairement à l'opinion du professeur Levacheff, ne produit pas de troubles gastro-intestinaux. Son pouvoir diurétique est faible et se manifeste seulement dans les cas où il n'y a pas de troubles anatomiques dans le cœur.

Les indications pour l'emploi de la spartéine sont les suivantes :

1° Troubles nerveux du cœur;

2° Contre les sensations douloureuses et pénibles qu'on éprouve dans les cas de lésions des valvules du cœur ;
3° Dans la maladie de Graves, au début ;
4° Dans l'asthme des bronchitiques et des emphysémateux ;
5° Dans tous les cas où la digitale n'est pas supportée.

Sur l'influence du condurango sur la sécrétion des sucs du tube digestif, par Tchelzew (*Gazette de Botkine*, nos 16, 17, 1888). — Ce travail fait dans le laboratoire de Botkine et sous son inspiration comprend :

1° L'influence du condurango sur la sécrétion du suc gastrique;
2° Son influence sur la sécrétion du suc pancréatique;
3° Son influence sur la sécrétion de la bile.

Les expériences se faisaient sur des chiens porteurs de fistules. La grande majorité des chiens était soumise à un jeûne de dix-huit à vingt heures. Le condurango leur était administré à l'état de décoction (15 grammes de racine pour 360 grammes d'eau, évaporée jusqu'à 180,0).

L'auteur obtint les résultats suivants :

1° Si le chien n'a pas jeûné, le condurango ne produit pas d'effet probant ;
2° Au contraire, chez les chiens qui ont été soumis à un jeûne de dix-huit à vingt heures, le condurango produit une augmentation de la sécrétion du suc gastrique ;
3° La décoction de condurango augmente incontestablement la sécrétion du suc pancréatique et d'une façon très notable ;
4° Le condurango agit également sur la sécrétion de labile, mais moins que sur la sécrétion du suc pancréatique. L'augmentation de la sécrétion de la bile se fait tantôt aux dépens de l'eau, tantôt aux dépens des parties solides.

En somme, le condurango agit plus sur la sécrétion du suc pancréatique et de la bile que sur la sécrétion du suc gastrique.

Injections hypodermiques de l'eau salée (*Przeglad Lekarsky*, nos 33 et 35, 1887), par Rosenbuch. — Les travaux de Cantani, concernant le traitement du choléra asiatique par des injections sous-cutanées de l'eau salée, ont suggéré à l'auteur l'idée d'essayer ce même traitement dans d'autres états graves que provoque surtout l'affaiblissement du muscle cardiaque. Il employa une solution de 6 pour 100, dont il injecta d'un seul coup 5 à 20 grammes. Il n'a jamais observé ni inflammation, ni abcès consécutifs à l'injection. Après avoir injecté 20 à 30 grammes il vit dans trois à cinq minutes le pouls devenir plus fort et plus lent. Cette amélioration persiste pendant quelques heures.

Un pareil traitement est indiqué dans les cas suivants :

1° Collapsus aigu ;
2° Faiblesse du cœur au cours des maladies aiguës ;
3° Gastro-entérite suraiguë ;
4° Hémorrhagies pulmonaires, stomacales ou intestinales ;
5° Différents états cachectiques.

Injections intra-veineuses de l'eau salée dans le collapsus aigu, par Djakanow (*Med. Oboz*, n° 24, 1887). — L'auteur entreprit une série d'expériences pour expliquer l'action favorable des injections intra-veineuses de l'eau salée dans les paralysies aiguës du cœur. Dans ce but il soumit à l'action du chloroforme dix chiens et dans des différentes périodes de cet état il leur injecta de l'eau salée, préparée d'après la formule de Schwarz (chlorure de sodium, 6 grammes ; soude caustique, 5 centigrammes ; eau distillée, 1 litre). Ces expériences démontrèrent que les injections agissent favorablement dans les paralysies du cœur, qui surviennent dans le cours de la chloroformisation. Les contractions se reproduisent au cas même où le cœur aurait cessé de battre. Sous l'influence de ces injections le pouls devient plus fort, la pression sanguine augmente. L'effet favorable sur la respiration n'est pas aussi probant.

Sur l'influence des sels de rubidium et de cæsium sur le cœur, Thèse de Serge Botkine fils (*Wratch*, n° 15, 1888). — Ce travail, fait par l'auteur dans le laboratoire de son illustre père, présente un intérêt particulier au point de vue de la classification des médicaments d'après leurs analogies chimiques. D'après le système périodique des éléments chimiques du chimiste russe Mendeleјeff, le potassium, le lithium, le rubidium et le cæsium appartiennent au même groupe chimique. S'il y a une dépendance entre les effets physiologiques et chimiques des éléments, les sels de ce groupe doivent agir de la même manière sur le cœur. Cette analogie d'action est prouvée par Botkine dans une série d'expériences physiologiques et cliniques.

1° Les chlorates de rubidium et de cæsium augmentent la pression sanguine et ralentissent les battements du cœur ;

2° Ce ralentissement dépend principalement d'une irritation du centre des pneumo-gastriques ; l'appareil modérateur périphérique du cœur est également soumis à l'influence des sels de rubidium et de cæsium ;

3° L'augmentation de la pression sanguine doit être principalement attribuée à une action sur le cœur et sur les vaisseaux sanguins ;

4° La différence dans l'action de ces sels et de ceux de potassium est purement qualitative. Les sels de rubidium agissent plus énergiquement que ceux de cæsium, par conséquent, ils se

rapprochent davantage dans leur action des sels de potassium.
Ces sels furent essayés dans dix cas de trouble de la compensation du cœur. Leur action était faible, surtout dans les cas invétérés, et se manifestait par une amélioration du pouls et de l'état général. Aucune action fâcheuse n'a pu être constatée.

On administrait cinq fois par jour 35 centigrammes d'une solution aqueuse de chlorate de rubidium.

PUBLICATIONS ANGLAISES ET AMÉRICAINES.

Traitement des papules syphilitiques. — Dans la pratique urbaine il est d'une importance extrême de guérir au plus vite les éruptions si compromettantes qui siègent dans les parties découvertes des téguments au visage par exemple, au cou, au poignet.

Au Lock Hôpital on employait à cet usage depuis longtemps contre les éruptions érythémateuses, papuleuses et croûteuses de la syphilis dans ces régions, une mixture qu'en raison de la rapidité de son action on avait fini par surnommer la *crème magique*.

Sa composition était la suivante : mercure ammoniacal ou précipité blanc de mercure (1) ($NH^2 HgCl$) 1 partie ; oxyde de zinc, 3 parties ; mêlez et réduisez en poudre impalpable, ajoutez glycérine et axonge, quantité suffisante pour faire un onguent consistant.

Quelques gouttes d'huile d'olive facilitent la mixture.

On peut fairecette préparation assez rapidement en mélangeant 3 parties d'onguent d'oxyde de zinc avec 1 partie de pommade à 15 pour 100 de mercure ammoniacal. L'auteur ajoute que la rapidité avec laquelle cette crème magique efface des éruptions papuleuses très visibles est réellement remarquable.

Les plaques de la gorge et de la langue sont justiciables surtout du chlorate de potasse et dans les cas réfractaires à son action, l'emploi du caustique lunaire est indiqué. Le docteur Bernard a préconisé sur les plaques l'insufflation d'une poudre composée de parties égales d'iodoforme pulvérisé et d'amidon. L'auteur a mis ce traitement en œuvre et l'a trouvé réellement très efficace. Il l'a vu guérir des plaques et des gommes qui résistaient absolument aux traitements ordinaires. Les malades supportent très bien ces applications, faites naturellement à l'aide d'un insufflateur à poudre et ils ne se plaignent d'aucun effet désagréable.

(1) Dans la Pharmacopée anglaise et américaine, *Ammoniated Mercury* ou *White Precipitate* qui s'obtient en dissolvant le sublimé dans l'eau et en précipitant par l'ammoniaque. Pour plus de détails, consulter *Traité de matière médicale et de thérapeutique* de Laude Brunton. Édition française.

Quand il existe une grande fétidité de l'haleine les gargarismes à l'eau chlorurée ou à l'hypochlorite de soude sont indiqués. A propos de l'emploi de l'iodure de potassium l'auteur a noté que chez les malades qui supportaient mal ce médicament, l'addition de 60 centigrammes ou de 1 gramme d'acétate de potasse par gramme d'iodure augmentait beaucoup la tolérance. Dose journalière : 1g,80 à 3 grammes d'acétate par jour avec 3 grammes d'iodure.

L'auteur a également vérifié ce phénomène bien connu de l'intolérance de certains malades pour les petites doses d'iodure qui ne tardent pas à déterminer un coryza violent tandis que ces mêmes sujets supportent très bien des doses de 3 grammes par jour.

De l'hydrate d'amylène comme hypnotique (*the Therapeutic Gazette*, 15 mai 1888). — L'hydrate d'amylène est un alcool tertiaire préparé pour la première fois par Wurtz. Il se présente dans son état de pureté sous la forme d'un liquide incolore, d'aspect aqueux, d'une saveur et d'une odeur piquantes et âcres. Il est soluble dans huit fois son volume d'alcool.

Au cours des expériences que viennent d'entreprendre Von Mehring et Thierfelder sur les alcools tertiaires, ces expérimentateurs découvrirent que lorsqu'on administrait, à dose thérapeutique, l'hydrate d'amylène à un lapin, on déterminait chez celui-ci un sommeil prolongé. La suite des recherches démontra que cet agent n'exerçait qu'une action faible ou nulle sur la fonction cardiaque.

Le médicament fut alors expérimenté sur l'homme, et on vit qu'une dose de 3 grammes produisait chez un adulte un effet hypnotique semblable à celui que l'on avait déjà observé sur le lapin. On ne nota aucun symptôme anormal ou désagréable, non plus qu'aucun phénomène d'excitation.

Le docteur Jolly commença alors sur ces données des recherches cliniques étendues dans son service d'aliénés, et le nouveau médicament se montra, en effet, constituer un hypnotique remarquable et parfaitement sûr.

Le docteur Riegel et le docteur Georges Avellis l'expérimentèrent à leur tour, et ce dernier vient de publier ses observations dans le *Deutsche medicinische Wochenschrift* du mois de janvier 1888, où il parle du médicament en termes on ne peut plus louangeurs.

Quarante malades ont servi aux constatations dont le nombre s'élève à plus de trois cents.

Le médicament était employé soit en capsules gélatineuses à 15 grammes par capsule, soit en potion.

La dose varia de 80 centigrammes à 3 grammes.

La dose moyenne était de 2 grammes à 2g,50.

On donna la drogue en lavement, quand l'administration par

les voies supérieures était contre-indiquée. Le lavement était composé d'une émulsion de gomme arabique et d'hydrate d'amylène.

Dans ces cas, l'absorption et les effets produits sont sensiblement les mêmes que par la bouche.

Il n'y aurait point d'irritatiou consécutive du gros intestin, ce qui est un avantage que ne présente pas le chloral.

Le sommeil est déterminé dans les cinquante minutes qui suivent et quelquefois beaucoup plus tôt (quinze minutes).

Les auteurs pensent que chez ces derniers sujets, une dose plus élevée pourrait avoir une action plus prompte.

Dans un certain nombre de cas on a échoué, mais à la nuit suivante, la deuxième dose réussissait à déterminer un sommeil durant de six à huit heures.

En règle générale, ils considèrent l'hydrate d'amylène comme constituant un hypnotique puissant et sans danger.

Au point de vue de l'intensité d'action, ils le placent entre le chloral et la paraldéhyde.

Sa dose doit être assez élevée. Son action s'exercerait sur les sujets adonnés déjà à l'action des hypnotiques.

Le sommeil est d'autant plus profond que la dose est plus élevée; cependant il est facile de réveiller le patient qui jouirait de suite de toutes ses facultés, mais qui peut se rendormir à nouveau si on le laisse tranquille.

Le sommeil dure de deux à trois heures pour de petites doses et de six à huit heures pour les doses massives sus-indiquées.

Au réveil, il n'y a ni céphalée ni faiblesse, le sommeil obtenu serait rafraîchissant (?).

Pendant sa durée, la respiration ne subit pas de modifications.

Contrairement à ce qui se passe pour l'aldéhyde, le malade ne se plaint pas de goût désagréable dans la bouche ni de renvois nidoreux.

L'accoutumance n'a pas été encore observée, mais on ne sait encore si on peut l'obtenir. Jusqu'ici malgré un usage continu, il n'a pas été nécessaire d'élever la dose.

On n'a noté des symptômes désagréables que sur deux malades seulement. Chez la première, il s'agissait d'une névropathe; après l'absorption du médicament, la malade devint bavarde et sa conduite simulait l'ivresse ; le pouls était rapide et la face allumée. Le sommeil ne survint qu'au bout de quatre heures. L'autre patient, un homme, prit une dose modérée d'hydrate d'amylène vers une heure du matin, et le lendemain, au réveil, se plaignit de se trouver encore sous l'influence de l'hypnotique, ce qui est peut-être attribuable à l'heure avancée à laquelle on administra le médicament.

Il y eut insuccès complet dans trois cas, dans un cas de dé-

lire concomitant d'un érysipèle, dans un cas de psychose au début, enfin dans un cas de névralgie intense.

Le médicament a été ordonné dans des cas où l'insomnie était symptomatique de maladies très diverses : maladies de l'estomac, du système nerveux, du système circulatoire; dans l'ictère, la cholelithiase, dans une dermatite médicamenteuse (chrysarobine), dans le diabète, la tuberculose, l'emphysème, la bronchite, etc.

La toux était plutôt atténuée qu'augmentée du fait de l'usage de l'hypnotique, et plusieurs tuberculeux ont accusé un bon sommeil, lorsque des quintes de toux ne venaient pas les tourmenter après l'absorption de leur somnifère. Dans le cas contraire, son action était à peu près nulle, au moins pour un temps.

Un malade accusa trois minutes après une injection sous-cutanée d'hydrate d'amylène, la perception de son goût spécial, ce qui est très possible, car le médicament s'élimine assez rapidement par les poumons. Il présente sur le chloral l'avantage de ne pas affaiblir la fonction cardiaque, et doit donc avoir la préférence sur lui quand l'organe de la circulation n'est pas indemne, car le chloral, à n'en pas douter, abaisse notablement la pression sanguine.

Les contre-indications de l'hydrate d'amylène ne sont pas encore définies, cependant dans les cas d'irritation ou de désordre gastrique quelconque, ainsi que lorsqu'il y a angine, il est préférable de ne pas recourir à l'administration buccale de ce médicament et de ne l'utiliser qu'en lavement.

Le docteur F. Gürtler a employé l'hydrate d'amylène dans soixante cas de maladies diverses. Il a fait connaître les résultats de ses expériences dans le numéro du 6 février du *Berl. Klin. Wochensc.* Ses conclusions sont entièrement confirmatives de celles des expérimentateurs précités.

Comme eux, il recommande l'usage du sirop de framboise pour déguiser la saveur incontestablement désagréable du médicament.

Les insuccès ont été fort rares. Quelques malades ont présenté avant la période hypnotique des phénomènes d'excitation ou accusé de la céphalée, d'autres se sont plaints de lourdeur de tête et de vertiges au réveil. En revanche, l'action dépressive sur le cœur n'a pas été observée. Le médicament trouve donc son indication spéciale dans les cas d'insomnie liée à quelque maladie du système respiratoire ou circulatoire.

Nous avons rapporté jusqu'ici l'opinion des expérimentateurs allemands, laquelle, comme on sait, du reste, est toujours avare de restriction ; ces savants en *us* sentant peu le mal qu'ils répandent autour d'eux sur le bétail humain confié à leur science homicide.

Le docteur Dietz qui a fait connaître, dans le *Deutsche Med.*

Wochenschrift du 1er mars 1888, les résultats obtenus sur les malades de sa clinique de Leipzig, se montre cependant moins enthousiaste et beaucoup plus réservé à l'égard de l'hydrate d'amylène.

En raison de la saveur (qui décidément doit être bien désagréable) du médicament, on est obligé de mettre dans la potion une plus grande quantité de sirop qu'on en met d'habitude, et étant donnée la faible densité de l'hydrate d'amylène (0,80), celui-ci se mêle mal à l'excipient, il revient à la surface, et on est obligé d'agiter fortement la mixture avant l'administration de chaque cuillerée.

L'anecdote suivante que l'honorable expérimentateur rapporte avec une bonne foi trop rare chez nos voisins, illustre suffisamment les inconvénients de cette particularité. Elle nous éclaire aussi sur les dangers inhérents aux hautes doses d'hydrate d'amylène, et donne la mesure de ce qu'il faut toujours rabattre de l'enthousiasme teutonique.

Quatre malades devaient prendre une dose donnée de la potion à l'hydrate d'amylène. Quelques minutes s'écoulèrent entre le moment de la distribution et celui où l'infirmier secoua le mélange suivant la formule. Ces quelques minutes d'attente suffirent pour permettre au médicament de gagner la partie supérieure de la mixture et de s'y accumuler.

La dose proposée de l'élément actif s'en trouva forcément augmentée.

Un Français du pays de Molière eût plutôt fouaillé de ses vomissures le visage de l'infirmier que de consentir à déglutir un baume de fier-à-bras de cette nature ; les Allemands l'avalèrent militairement.

Toute bonne action mérite sa récompense, les quatre agités en furent aplatis du coup. Ce ne fut qu'un ronflement toute la nuit, mais quand le lendemain on voulut les tirer de ce sommeil... *rafraîchissant*, on les trouva en plein coma, insensibles, avec les extrémités froides et frappées de paralysie. La pupille était dilatée, la sensibilité abolie même sur la cornée; les réflexes avaient disparu, le pouls était petit et lent, tombé à 56 ou 60 ; la température abaissée à 94 Fahrenheit.

Vers le milieu de la journée, deux des malades firent mine de vouloir se réveiller, mais aussitôt qu'on les eut mis sur leur séant, ils retombèrent dans leur torpeur.

De tout le jour, on ne put leur rien faire avaler, ils passèrent encore la nuit suivante dans un sommeil de plomb, et ce ne fut que le surlendemain que l'état préexistant se rétablit.

De l'examen et de l'analyse de la quantité de médicament restée dans la potion, le docteur Dietz pense que les malades n'avaient pas pris une quantité d'hydrate d'amylène notablement supérieure à celle qu'on se proposait de leur administrer.

Ces quatre cas seraient les seuls où il ait été donné à l'auteur d'observer au passif du nouvel hypnotique des accidents réellement alarmants. Nous devons en retenir cette leçon, que l'hydrate d'amylène demande à être manié avec prudence, si on ne veut risquer de dépasser la limite thérapeutique de la tolérance individuelle.

Ajoutons que l'hydrate d'amylène coûte cher, et que cette considération ajoutée à l'excellence des autres hypnotiques que nous possédons, contribuera, quelle que soit d'ailleurs la valeur réelle du médicament, à en limiter l'emploi.

PUBLICATIONS ITALIENNES.

Le sublimé dans le traitement de la stomatite mercurielle, par de Rienzi Errico. — L'auteur a expérimenté l'action du sublimé corrosif contre la stomatite mercurielle, et en a obtenu des bons résultats. Etant donné que la stomatite mercurielle est accompagnée, et que peut-être elle est maintenue par des processus de décomposition putride, il pense que le sublimé, en sa qualité d'un des plus puissants antiseptiques, réussit à la guérir. Des excellents effets des collutoires au sublimé contre la stomatite, l'auteur croit que le même traitement est indiqué contre n'importe quel stomacace.

La formule employée est la suivante :

Sublimé corrosif, 25 centigrammes; eau, 1 000 grammes pour collutoire, dans l'espace de deux jours.

Les effets sont remarquables : dès le premier jour disparaît la fétidité de l'haleine, dans les deux jours suivants cessent la rougeur et la tuméfaction; en général au cinquième jour, on a la guérison complète.

BIBLIOGRAPHIE

Guide pratique pour les travaux de micrographie, par H. Beauregard, professeur agrégé à l'Ecole supérieure de pharmacie, et V. Galippe, chef de laboratoire à la Faculté de médecine. Deuxième édition entièrement refondue. Chez Masson, Paris, 1888.

MM. Beauregard et Galippe viennent de faire paraître une seconde édition de leur *Guide pratique de micrographie,* qui rend de si grands services à tous ceux qui, par leurs études ou leur profession, doivent recourir à l'emploi du microscope. La nécessité de cette seconde édition se faisait, en effet, vivement sentir, car depuis l'apparition de cet ouvrage, la micrographie a fait d'immenses progrès et son importance grandit chaque jour ; de plus, entre temps, la bactériologie est née, et l'on sait quelle révolution profonde cette science nouvelle a opérée.

Il est impossible de résumer, si brièvement que ce soit, un volume de cette importance; nous nous contenterons de signaler les divisions de cet ouvrage qui ne compte pas moins de 900 pages et comprend vingt-six chapitres.

Dans le premier chapitre, MM. Beauregard et Galippe donnent une description détaillée des différents microscopes, ainsi que des conseils sur leur maniement; ils y indiquent la manière de faire les coupes, les divers réactifs à employer et les procédés pratiques pour conserver les préparations.

Les chapitres qui suivent, depuis le deuxième jusqu'au onzième inclusivement, traitent de l'histologie végétale. C'est ainsi que le chapitre II est consacré à l'étude très détaillée de la cellule végétale.

Puis, allant du simple au composé, les auteurs décrivent dans le chapitre III les différents tissus (tissus végétaux, épidermiques, subéreux, sécréteurs); dans le chapitre IV, les organes (vaisseaux, poils, stomates, organes sécréteurs); dans le chapitre V, les appareils (protecteur, conducteur, de soutien et conjonctif).

Le chapitre VI renferme la description de la structure de la tige, chez les dicotylédonées et les acotylédoaées; le chapitre VII, celle de la racine; le chapitre VIII, celle des feuilles et des bourgeons.

Avec le chapitre IX, nous arrivons à l'étude des schizomycètes ou bactéries. Ce chapitre est un des plus importants, et l'on y passe en revue la multiplication des bactéries et leur reproduction, leur stérilisation, leur germination, les divers procédés de culture, de préparation, de coloration; enfin, un long article est consacré à la classification des bactéries et à l'étude des principales d'entre elles, étude claire et concise, qui rendra de grands services aux praticiens et lui rendra la tâche facile.

Dans le chapitre X, nous trouvons la description des organes de reproduction des muscinées et des cryptogames vasculaires, dans le chapitre XI, celle des phanérogames.

Avec le chapitre XII commence l'histologie animale, et dans ce chapitre, les auteurs donnent des notions fort précises sur les tissus conjonctifs, musculaires, nerveux, sur les épithéliums.

Puis ils passeat dans le chapitre XIII à l'examen du sang, sur lequel ils insistent longuement, considérant d'abord le sang au point de vue normal, puis au point de vue pathologique.

Le chapitre XIV renferme l'étude du pus au point de vue microscopique; le chapitre XV celle des sédiments de l'urine; le chapitre XVI, celle du lait; le chapitre XVII, celle du sperme. Le chapitre XVIII est consacré aux produits des organes génitaux de la femme; le chapitre XIX, aux matières fécales.

Dans le chapitre XX, les auteurs abordent la question des parasites et donnent sur ceux que l'on rencontre le plus fréquemment d'excellentes indications, permettant de connaître leur existence et de savoir auquel on a affaire; ces pages sont au point de vue clinique pleines d'intérêt.

Les caractères principaux des mucus sont étudiés dans le chapitre XXI, et le chapitre XXII est consacré à l'examen des matières vomies.

Nous trouvons dans le chapitre XXIII les procédés à employer pour déterminer la nature des différentes taches.

Le chapitre XXIV a un intérêt spécial; il traite des corpuscules et miasmes de l'air. Les auteurs, après avoir décrit les principales poussières de l'air atmosphérique et les aéroscopes les plus employés, indiquent les applications de l'aéroscopie à l'hygiène.

Pour faire suite à cette étude, le chapitre XXV intitulé : *Sur l'examen microscopique des eaux*, renferme la description des microzoaires que l'on peut rencontrer dans les eaux stagnantes ou non.

Le dernier chapitre, qui ne comprend pas moins de 90 pages, est consacré tout entier à l'examen des cheveux et des poils au point de vue de la médecine légale. Les auteurs commencent par nous donner une étude très détaillée du cheveu humain, puis ils passent en revue les différents poils de l'économie, et consacrent quelques pages aux altérations pathologiques des cheveux; ils terminent en donnant les caractères particuliers des poils de quelques animaux, tels que le chien, le chat, le renard, le lièvre, etc.

Comme on le voit, l'étendue des matières traitées dans cet ouvrage est considérable, et les renseignements que l'on peut y puiser sont précieux et nombreux ; mais ce n'est pas seulement un livre à consulter, c'est un livre à lire et à méditer.

Pour nous résumer, nous signalerons tout particulièrement les chapitres qui ont trait au sang, à l'urine, les indications nécessaires à la recherche des parasites soit dans les sécrétions pathologiques, soit dans les eaux alimentaires, et enfin le chapitre de technique appliquée à l'histologie animale. Ces différentes parties sont traitées avec toute l'autorité des deux auteurs ; c'est assez dire l'importance scientifique de l'ouvrage, dont MM. Beauregard et Galippe ont su par la clarté et la précision de leur style rendre la lecture facile et agréable.

Cette seconde édition obtiendra certainement un succès plus vif encore, si c'est possible, que la première, grâce aux additions que les auteurs y ont apportées, et grâce aussi à leur excellent esprit de méthode bien connu.

L. T.

RÉPERTOIRE

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS
REVUE DES THÈSES

De l'administration de l'iodure de potassium dans du lait. — Pour le docteur Keyes, le lait est l'excipient le plus commode pour faire supporter l'iodure de potassium, surtout quand on veut l'administrer à hautes doses.

Dix grains (64 centigrammes environ) ou plus d'iodure de potassium dans 150 grammes de lait froid constituent une boisson fort convenable, qui ne présente guère qu'un léger goût métallique. C'est ainsi qu'en juillet 1883 le docteur Keyes eut à soigner un malade affecté d'une syphilis maligne précoce et dont l'estomac peu tolérant ne pouvait supporter des doses d'iodure même bénignes; les phénomènes d'intolérance étaient portés à un tel degré

chez lui qu'on avait fini par supprimer le traitement qui lui faisait en dernière analyse plus de mal que de bien. Mais bientôt après la cessation de l'iodure il eut une attaque à la suite de laquelle il resta complètement paralysé du côté droit et aphasique. L'auteur lui prescrivit alors de prendre et lui fit prendre régulièrement toutes les heures dix grains (64 centigrammes environ) d'iodure de potassium dans un verre à bordeaux de lait. Le malade avala ainsi pendant les premières vingt-quatre heures 240 grains (environ 15g,528) d'iodure de potassium et près de trois litres et demi de lait. L'auteur ne s'en tint pas là; il augmenta pendant quelque temps la dose d'iodure de deux drachmes (7g,776) tous les deux jours, et il arriva ainsi à lui faire prendre journellement la dose énorme (je copie textuellement, de peur de me tromper) de *Ziss* d'iodure de potassium. Pendant toute cette période le malade ne prit d'autre nourriture que le lait dans lequel on lui administrait le médicament: de temps en temps on le purgeait. Sous l'influence de cette médication, la langue se dégagea, l'acné de la face disparut; au bout de quinze jours les mouvements reparurent dans la jambe et le bras droits, et un mois après son attaque il pouvait se promener avec une canne.

La dose journalière d'iodure ne fut plus dès lors que de dix drachmes (38g,88), et le malade continua à prendre ainsi ce médicament pendant plusieurs mois.

Seulement il l'absorbait en quatre fois pendant la journée et mangeait un peu dans l'intervalle. Je n'ai pas besoin d'ajouter que nous n'employons jamais en France des doses aussi excessives d'iodure de potassium. Quand nous administrons ce médicament à la dose de 6 et 8 grammes par jour, pendant quinze ou vingt jours, nous croyons avoir institué un traitement énergique. (*Medical News*, 25 avril 1885).

Contribution à l'étude de l'insuffisance des muscles de l'œil et de son traitement par la téno-myotomie partielle. — L'insuffisance des muscles droits internes ne rétrocède jamais. Elle conduit le plus souvent à l'asthénopie musculaire, et met les malades dans l'impossibilité de continuer leur travail. C'est donc une affection grave. Il ne faut pas compter la guérir par les moyens de douceur, lunettes, etc. Il est nécessaire de recourir à l'intervention chirurgicale. Parmi les diverses opérations proposées contre elle, il faudra préférer la téno-myopie partielle du droit, externe parce qu'elle permet de diminuer la force du muscle prédominant, sans déplacer son insertion au globe oculaire et sans faire courir aux malades les chances d'un strabisme convergent consécutif. On devra s'abstenir de toute intervention immédiate dans le cas où l'insuffisance est manifestement de nature hystérique. On ne recourra à l'opération que si tous les autres moyens ont été inutiles. L'insuffisance des droits externes aboutit presque toujours au strabisme convergent intermittent; quoiqu'elle puisse, dans certains cas assez rares, guérir d'elle-même, il ne faudra pas trop espérer une aussi heureuse solution.

La meilleure méthode d'intervention sera encore la téno-myotomie partielle du droit interne. Dans l'insuffisance des muscles droits supérieurs et inférieurs, affection très rare, qui se traduit par un strabisme intermittent, en haut ou en bas, comme dans l'observation que nous avons citée, nous croyons qu'elle est appelée à supplanter complètement la ténotomie complète dont l'effet est encore plus difficile à doser que lorsqu'il s'agit des droits internes ou externes, et dépasse souvent l'attente. (Dr Gioux, *Thèse de* 1888.)

VARIÉTÉS

NÉCROLOGIE. — Le docteur Raymond SOLMON, chirurgien à l'Hôtel-Dieu de Troyes.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.



THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Du traitement des hémorrhagies par la révulsion sur la région hépatique ;

Par le docteur L.-H. Petit, bibliothécaire adjoint à la Faculté de médecine.

Le rôle des maladies du foie dans la pathogénie des hémorrhagies est admis par presque tout le monde depuis le mémoire de Monneret en 1853 pour les hémorrhagies spontanées, et ceux de M. Verneuil en 1870 et 1875 pour les hémorrhagies traumatiques.

Partant de cette donnée, M. Verneuil s'est demandé alors s'il n'y avait pas lieu, dans certaines hémorrhagies rebelles, d'avoir recours à une révulsion sur la région hépatique, c'est-à-dire de traiter l'affection du foie, cause première de l'hémorrhagie.

Les hémorrhagies spontanées les plus communes paraissent être le flux hémorrhoïdal et l'épistaxis. C'est contre la première de ces deux formes de l'hémorrhagie que M. Verneuil essaya d'abord en 1874, la révulsion sur le foie. D'ailleurs, un de ses internes, M. Duret, venait, à son instigation, de rechercher le rôle que jouaient les affections du foie dans la pathogénie des hémorrhoïdes, et d'indiquer l'importance de ce rôle en démontrant par d'habiles dissections les anastomoses des origines de la veine porte avec les veines hémorrhoïdales.

L'année même où il fit cette démonstration, en 1875, M. Duret publia dans le *Progrès médical* une clinique de M. Verneuil, renfermant trois cas dans lesquels la relation entre une affection du foie et un flux hémorrhoïdal abondant était évidente ; dans deux de ces cas, M. Verneuil avait fait appliquer sur la région du foie la révulsion à l'aide de douches froides, et non seulement la perte du sang s'était arrêtée, mais au bout de quelques mois, on avait vu s'améliorer l'affection hépatique en même temps que les hémorrhoïdes disparaissaient peu à peu.

En 1880, au congrès de Reims, M. Verneuil communiquait au nom de son élève M. Garnier une observation, recueillie dans son service, dans laquelle une épistaxis rebelle, survenue chez

un sujet atteint d'une affection du foie, avait cédé pour toujours à l'application d'un vésicatoire sur la région hépatique.

Reprenant cette idée l'année dernière au mois d'avril, M. Verneuil en a fait à l'Académie de médecine l'objet d'une communication dans laquelle il rapporte encore plusieurs observations du même genre.

Un médecin anglais, le docteur Alexander Harkin, a recueilli de son côté plusieurs faits analogues, qu'il a publiés dans *the Lancet* du 30 octobre 1886.

Nous avons recueilli depuis lors plusieurs observations encore inédites que nous allons exposer, en même temps que celles de M. Harkin, en rappelant celles de M. Verneuil.

HÉMORRHOÏDES.

Obs. I, II, III. — Dans la leçon clinique faite en 1875 à la Pitié (1), M. Verneuil rapporta l'histoire d'un malade atteint d'une anémie profonde par suite du flux hémorrhoïdal, datant de vingt ans, et se renouvelant chaque fois qu'il allait à la selle.

Il attira particulièrement l'attention sur l'état du foie, qui était considérablement augmenté de volume ; la matité débutait à deux travers de doigt au-dessous du mamelon et descendait en bas jusqu'à quatre travers de doigt au-dessous du rebord des fausses côtes. La rate avait également subi un accroissement de volume. Sans se prononcer sur la question de savoir si l'hypertrophie du foie avait produit les hémorrhoïdes par gêne de la circulation de la veine porte, ou si les hémorrhoïdes avaient amené une hypertrophie de cet organe, par les pertes de sang dont elles étaient le siège depuis longtemps, M. Verneuil établissait bien le rapport entre l'affection du foie et les hémorrhoïdes.

Le même rapport existait encore chez deux autres malades cités dans cette leçon. L'un d'eux présentait une hypertrophie énorme du foie et de la rate, et des hémorrhoïdes volumineuses. Depuis son entrée dans le service, on avait administré environ dix douches froides sur la région hépatique et sur la région splénique, et on pouvait constater que l'hypertrophie de ces deux organes avait considérablement diminué. Quant aux hémorrhoïdes, elles avaient complètement disparu.

Cette action des douches froides hépatiques sur l'affection du foie et sur les hémorrhoïdes fut tout aussi remarquable chez le

(1) Publiée par M. Duret dans le *Progrès médical* du 15 mai 1875, p. 261.

second malade, affaibli par les pertes de sang très nombreuses que lui occasionnaient de volumineuses hémorrhoïdes. Il était aussi dans un état d'anémie très profonde et présentait un foie énorme. M. Verneuil, qu'il vint trouver pour se faire opérer, voulut tout d'abord essayer de diminuer l'hypertrophie du foie. Il conseilla l'hydrothérapie; on administra tous les jours des douches sur la région hépatique et des lavements froids. Après six mois de ce traitement et d'un régime tonique, le foie diminua considérablement et les hémorrhoïdes cessèrent de saigner. Les années suivantes, tous les deux ou trois mois, ce malade faisait ainsi quinze jours d'hydrothérapie. Après quatre ans, il a été complètement guéri de ses hémorrhoïdes et de sa congestion du foie, sans avoir jamais été opéré.

L'influence de la révulsion exercée sur le foie, au moyen des douches froides, est également mise en lumière par ces deux derniers faits, de même que la relation entre l'affection du foie et les hémorrhoïdes.

Mais, se demande encore M. Verneuil, par où chez ce malade a commencé la guérison? Les douches ont-elles d'abord diminué l'hypertrophie du foie? Ai-je par le régime tonique rendu le sang plus plastique? Est-ce l'anémie qui, vaincue la première, a entraîné la décongestion du foie et des veines hémorrhoïdales? Ou bien, en supprimant les hémorrhoïdes et l'écoulement sanguin, ce traitement a-t-il fait disparaître la congestion permanente du foie? Peut-on considérer le flux hémorrhoïdal comme l'analogue de l'épistaxis des maladies du foie? Ce sont là des questions auxquelles il m'est impossible de répondre d'une manière satisfaisante dans l'état actuel de la science. Mais je devais les poser clairement, parce qu'il est important de les résoudre, non seulement au point de vue pathologique, mais surtout au point de vue du traitement.

Ces faits démontrent, en effet, qu'il ne faut pas opérer tous les hémorrhoïdaires; il est dangereux de créer un traumatisme chez ceux qui sont atteints d'une affection du foie. C'est peut-être à cause de ces cas qu'on peut s'expliquer la crainte des anciens à pratiquer les opérations qui avaient pour but la guérison des hémorrhoïdes (1).

(1) Duret, *Sur la disposition des veines du rectum et de l'anus et sur*

Depuis lors, M. Verneuil a presque abandonné les interventions sanglantes et véritablement opératoires dans le traitement des hémorrhoïdes; il a presque exclusivement adopté la dilatation forcée, à laquelle il ajoute seulement la cautérisation interstitielle, avec le thermo-cautère, des bourrelets hémorrhoïdaux, lorsque ceux-ci sont volumineux et très vasculaires. L'application de compresses imbibées d'eau phéniquée et quelques jours de repos suffisent pour amener la guérison de l'opération ; la rétraction des bourrelets hémorrhoïdaux demande un temps qui peut varier de quelques semaines à deux ou trois mois.

M. Alexander Harkin a encore été plus loin dans cette voie; après avoir démontré la relation intime qui existe entre les hémorrhoïdes et certaines affections du foie, il en est arrivé à considérer la révulsion sur la région hépatique comme le traitement le plus efficace des hémorrhoïdes, et à se prononcer d'une manière presque absolue contre l'intervention chirurgicale de cette affection.

Voici ses observations, qui sont intéressantes à plusieurs points de vue.

Obs. IV. — Mme M..., trente-huit ans, tempérament bilieux, teint anémique, cheveux et yeux noirs, mère de six enfants, me fit appeler au commencement de mars 1885. Avant son mariage elle avait souffert d'hémorrhoïdes, et pendant toutes ses grossesses de congestion hépatique et parfois d'hémorrhagies intestinales qui souvent me donnèrent quelque inquiétude sur son compte. Entre autres accidents, elle avait été très affaiblie en 1880, par une hémorrhagie abondante provenant d'un paquet de veines variqueuses en rapport avec la veine fémorale, près du genou. Actuellement, elle présentait tous les signes d'une anémie profonde : joues et lèvres blanches, traits altérés, pouls dépressible et faible, palpitations cardiaques considérables au moindre exercice, céphalalgie continuelle et vertiges fréquents. Mme M... attribuait son épuisement à une hémorrhagie profuse de la lèvre inférieure gauche,

---

quelques anastomoses peu connues du système porte (*Progrès médical*, 1877, p. 304). — *Recherches sur la pathogénie des hémorrhoïdes* (*Arch. gén. de méd.*, 1880, 7e série, t. V, p. 191).

(1) *On Vicarious bleeding from the under lip, with cases, and remarks on the modern treatement of hæmorrhoïds*, by Alexander Harkin, F. R. C. S., médecin consultant à l'hôpital Mater Infirmorum, Belfast (*the Lancet*, 30 octobre 1886, t. II, p. 813).

revenant à chaque repas, et durant en général dix minutes chaque fois. Je trouvai à la réunion de la muqueuse labiale et de la peau, une légère érosion, un peu plus petite qu'une pièce de 50 centimes, par laquelle le sang coulait en abondance.

Deux ans auparavant, Mme M.., atteinte d'hémorrhoïdes avec pertes copieuses, était entrée à l'hôpital royal de Belfast, où les tumeurs furent liées par un des assistants-chirurgiens. Après son retour chez elle, en avril, elle ne fut complètement guérie que pendant peu de temps; il survenait parfois une certaine irritation de l'anus, et, de temps en temps, de légères épistaxis; au mois de juin suivant, le côté gauche de la lèvre inférieure devint douloureux, et le sang commença à s'en écouler une ou deux fois par semaine; puis les intervalles devinrent de plus en plus courts, l'hémorrhagie revenant chaque jour, et pendant plusieurs semaines avant de venir me consulter, le sang partait à chaque repas ou lorsque la lèvre était heurtée par mégarde.

Ayant acquis, par une longue expérience antérieure, une connaissance suffisante de la constitution de la malade et des soins qu'elle réclamait, je n'hésitai pas sur le traitement à adopter. J'ordonnai l'application immédiate d'un vésicatoire, de 8 pouces sur 4, pendant huit heures, sur la région du foie, après quoi, on la panserait avec une feuille de ouate.

En allant voir Mme M..., le lendemain, j'appris qu'à partir du moment où la vésication avait été produite, l'hémorrhagie labiale avait cessé, et que la santé avait commencé à se rétablir. Je prescrivis alors l'emploi du chlorate de potasse et du fer à haute dose; les couleurs et les forces physiques reparurent bientôt, la céphalalgie et les vertiges ne revinrent plus et, sauf une sensation douloureuse au siége de l'hémorrhagie, à la lèvre inférieure, revenant de temps en temps, il ne reparut aucun des accidents antérieurs. En janvier, elle accoucha d'un garçon, sans aucun phénomène anormal, et jusqu'alors, c'est-à-dire depuis deux ans et demi, il n'y a pas eu la moindre menace d'hémorrhagie.

M. Harkin considère les hémorrhagies survenues par la lèvre comme une récidive des anciennes hémorrhagies de l'anus et de l'intestin, qui avaient disparu après la ligature des hémorrhoïdes. Toutes ces hémorrhagies, comme les épistaxis qui avaient précédé l'écoulement sanguin labial, lui paraissaient être sous la dépendance de l'affection hépatique dont il avait constaté l'existence non douteuse au cours des grossesses antérieures; c'est pourquoi il prescrivit une révulsion énergique sur la région du foie. Le résultat fut des plus remarquables, puisque rien n'entrava une grossesse qui eut lieu ensuite, et que deux ans et

demi après, on constatait encore la disparition de la tendance aux hémorrhagies.

Dans le cas suivant, cette tendance hémorrhagipare ne céda qu'à la révulsion répétée plusieurs fois sur la région hépatique.

Obs. V. — Mme M. C. D..., trente-six ans, mère de six enfants, me fit appeler le 8 mars 1886. Je la trouvai au lit, pâle et épuisée par une hémorrhagie profuse venant du rectum, et durant depuis plusieurs jours. Le sang accompagnait chaque selle et fréquemment, après une envie d'aller à la garde-robe, l'évacuation était purement sanguine, et souvent de 3 ou 4 onces.

Après examen, je trouvai une collerette d'hémorrhoïdes externes entourant l'anus, et en dedans du sphincter un certain nombre de tumeurs hémorrhoïdales; de l'une d'elles partait un jet de sang artériel.

Dans ce cas, comme dans le précédent, j'appliquai immédiatement un vésicatoire sur la région du foie, et j'ordonnai, comme adjuvant, une potion contenant de la teinture de perchlorure de fer et une solution de chlorate de potasse. Le soulagement fut immédiat, la malade recouvra bientôt ses couleurs et ses forces naturelles, et put prendre de l'exercice au grand air. Au bout d'une quinzaine de jours, cependant, je fus appelé de nouveau et trouvai que l'hémorrhagie était devenue aussi forte que jamais, avec grande faiblesse intellectuelle et corporelle. La rechute était survenue parce que la malade s'était tenue imprudemment debout, derrière un comptoir, pendant dix heures, pour aider son mari, un des jours précédents. Comme ses amis étaient inquiets sur son sort, je priai le docteur Walton Browne de voir la patiente avec moi. Ayant reconnu la nature de l'affection, nous fîmes d'avis de continuer la médication hémostatique, et de lui donner, de temps en temps, un lavement calmant. Ces remèdes ne firent que la soulager, et comme l'hémorrhagie était encore continue et grave, la malade me demanda de lui réappliquer un vésicatoire à la même place que le 8 mars. Le même résultat fut obtenu, toute hémorrhagie cessa, et n'est pas revenue jusqu'à présent.

M. Harkin rapporte en outre plusieurs observations d'épistaxis que nous reproduirons plus loin, et ajoute les remarques suivantes sur les faits qu'il a recueillis :

« Il est admis, aujourd'hui, sans le moindre doute, par tous les auteurs qui ont écrit sur la pathologie des hémorrhoïdes, que ces tumeurs sont dues principalement à la congestion d'un organe éloigné (a distant organe), le foie, ou à l'obstruction, de

cause quelconque, de la veine porte, par laquelle le sang veineux provenant des viscères de l'abdomen traverse le foie. Van Buren (1) a appelé l'attention sur ce fait que ces veines, y compris les hémorrhoïdales, sont dépourvues de valvules, et que, par suite, chaque fois que la circulation abdominale est ralentie ou obstruée, par le côlon très distendu, une tumeur abdominale, ou le foie congestionné, il y a une tendance très forte à la stagnation sanguine dans sa tributaire la plus inférieure, la veine hémorrhoïdale. Lorsqu'un paquet de veines dilatées est soumis fréquemment ainsi à une meurtrissure dans l'acte de la défécation, il est sujet à s'enflammer, le tissu cellulaire voisin s'infiltre d'exsudat et l'anatomie pathologique des hémorrhoïdes se conçoit ainsi. »

Voici maintenant l'exposé des conséquences relatives au traitement rationnel des hémorrhoïdes, que M. Harkin a tiré de ses observations et qui nous paraissent dignes d'attirer l'attention.

« Étant donnée cette pathogénie des hémorrhoïdes, n'est-il pas étrange que dans la majorité des cas le remède consiste, non dans l'ablation de leur cause primitive, mais dans leur oblitération mécanique par la ligature, le cautère actuel, ou l'écraseur ? C'est pourtant ainsi, malheureusement, qu'on agit trop souvent ; et n'en peut-il résulter de graves dangers quand on met ce traitement à exécution chez des hommes présentant un foie volumineux et induré, un engorgement permanent du système porte, et une obstruction presque complète de la circulation dans les viscères abdominaux ? La faute, en pareil cas, doit retomber sur le médecin traitant qui, au lieu de baser son traitement sur les données physiologiques, et de chercher à guérir le mal en enlevant sa cause, adresse trop souvent son malade au chirurgien, et considère sa responsabilité comme complètement dégagée, quand ces tumeurs érectiles, qu'elles soient en dehors ou en dedans du sphincter, sont enlevées d'une manière scientifique.

« Mon premier cas démontre clairement l'insuccès des moyens chirurgicaux employés seuls, en l'absence du traitement constitutionnel, et l'erreur qui consiste à regarder un symptôme prédominant comme le facteur primitif dans le cycle des phéno-

(1) *Disease of the rectum*, p. 18.

mènes morbides. La suppression violente d'une décharge salutaire fut bientôt suivie de son retour à l'orifice supérieur de l'appareil digestif ; et si on avait appliqué une méthode semblable sur la région labiale pour arrêter l'hémorrhagie, nous aurions probablement vu l'organe nasal protester à sa manière, par une épistaxis profuse, contre le traitement purement mécanique d'une lésion systématique. La doctrine de la déligation aurait-elle été applicable dans ce dernier cas ?

« Le second fait montre l'avantage du traitement contre-irritant et dérivatif pour arrêter immédiatement et supprimer enfin le flux hémorrhoïdal, et rendre ainsi inutile la nécessité de l'intervention chirurgicale, avec ses inconvénients et ses dangers.

« La fréquence de l'épistaxis dans l'enfance est due évidemment à l'excitation et à l'état d'hyperémie du foie et des organes digestifs pendant la période de croissance, où leur activité fonctionnelle appelle constamment vers eux les éléments nutritifs. Le foie, à cette période, est dans une condition très analogue à celle qui, plus tard, est le facteur pathogénique dans le développement des hémorrhoïdes, et toutes deux sont justiciables du traitement qui repose sur les principes étiologiques ; la dérivation qui guérit le flux hémorrhoïdal fait cesser tout aussi sûrement l'épistaxis, produit de la congestion hépatique.

« Les cas rapportés ici ne sont que les types de beaucoup d'autres observés dans une pratique déjà assez longue. Je les ai choisis comme étant survenues récemment, mais suffisamment éloignés de la date du traitement pour témoigner de la validité et de la permanence de leur guérison.

« Mon but en publiant cette note est de protester contre les principes erronés au nom desquels sont traitées, trop fréquemment, les hémorrhoïdes et contre la méthode routinière qui consiste à supprimer brusquement un écoulement habituel sans prêter une attention suffisante à sa cause éloignée. »

EPISTAXIS.

Résumons brièvement les faits communiqués par M. Verneuil à l'Académie de médecine :

Obs. VI. — Un homme de cinquante-neuf ans, robuste encore, avouant des habitudes alcooliques, et atteint d'une diminution

d'environ un tiers du volume du foie, est pris d'une épistaxis à forme intermittente que le sulfate de quinine, l'ergotine, la digitale, et le tamponnement des fosses nasales ne peuvent arrêter. Admettant une cirrhose commençante du foie et pensant à une relation entre cet état morbide et l'épistaxis rebelle, M. Verneuil fit appliquer, un peu empiriquement, dit-il, un vésicatoire de 10 centimètres sur l'hypochondre droit, et fit cesser toute autre médication. L'hémorrhagie fut arrêtée définitivement par ce moyen.

Obs. VII. — Un palefrenier de quarante-cinq ans, n'avouant pas d'habitudes alcooliques, mais très sujet aux épistaxis jusqu'à l'âge de vingt ans, reçoit un coup de pied de cheval sur la face ; hémorrhagie nasale continuelle, rebelle au tamponnement et à la médication interne ; examen des viscères, qui sont trouvés sains, sauf le foie, qui paraît notablement diminué de volume : application d'un vésicatoire sur l'hypochondre droit et suspension de toute autre médication ; arrêt définitif des épistaxis.

Obs. VIII. — Epistaxis à répétition chez un sujet atteint d'une ancienne néphrite, d'une affection du cœur, d'une congestion du foie ; insuccès du tamponnement, de l'ergotine, de l'eau de Léchelle, du perchlorure de fer, etc. Guérison immédiate par l'emploi simultané du sulfate de quinine à l'intérieur, et d'un large vésicatoire sur l'hypochondre droit.

M. Verneuil conclut de ces faits, que : 1° les affections latentes et encore bénignes du foie peuvent provoquer et entretenir des épistaxis rebelles; 2° la révulsion obtenue à l'aide d'un large vésicatoire sur l'hypochondre droit, paraît le meilleur moyen de guérir les hémorrhagies de ce genre.

Dans les faits de M. Harkin, l'existence d'une affection du foie a été reconnue d'une manière non douteuse.

Obs. IX. — Le 13 mai 1885, dit-il, je fus appelé auprès de M. S. B..., employé dans un magasin d'alcool. Il était sujet à des épistaxis par la narine droite, à courts intervalles, depuis plusieurs semaines ; il souffrait aussi de migraines intenses et de constipation ; pas d'hémorrhoïdes. En examinant la région du foie, je trouvai cet organe sensible à la pression et un peu hypertrophié. J'appliquai alors largement la liqueur épispastique sur la région hépatique, en prévenant le jeune homme qu'au bout de cinq heures l'hémorrhagie cesserait tout à fait. Je lui ordonnai un cholagogue, et prescrivis en même temps un régime pour son

alimentation. Comme je l'avais prédit, l'hémorrhagie cessa, et n'est pas revenue actuellement, depuis plus d'un an.

Obs. X. — Le même jour (13 mai), un jeune homme, apprenti pharmacien, me fut amené par son père, qui m'apprit que son fils avait souffert beaucoup d'indigestions, de vertiges, et saignait de la narine gauche depuis plusieurs jours. J'avais traité autrefois le père pour une congestion du foie due à des excès de boisson. En examinant l'abdomen, je trouvai le foie hypertrophié, et les veines cutanées très dilatées au niveau de cet organe. J'appliquai le vésicatoire liquide avec le résultat habituel, la cessation immédiate de l'épistaxis.

Le jeune homme a émigré depuis, mais jusqu'au jour de son départ, six mois après, la guérison a été complète.

Obs. XI. — Le 25 mai 1885, J. S..., domestique, me demanda mon avis sur une épistaxis profuse de la narine gauche, durant depuis six semaines, par intervalles ; elle revenait d'abord à six heures et à neuf heures le matin, mais plus tard, elle n'observait aucune règle, et survenait six ou sept fois dans les vingt-quatre heures. A l'examen, je trouvai un foie volumineux et turgide ; le malade avait, en outre, plusieurs signes subjectifs de la maladie : sommeil agité, migraines, caractère irritable, borborygme, fécès dures, urines très colorées, dépression des forces, impossibilité de se lever le matin, et somnolence dans la journée. J'appliquai le dérivatif au niveau de l'organe malade, et l'épistaxis cessa aussi bien que les autres phénomènes subjectifs et objectifs d'une affection du foie. Depuis plus d'un an, le patient continue à aller bien (1).

Une des observations les plus curieuses que nous ayons reçues est celle de M. le docteur Tachard (de Colombes), qui, précisément au moment de la communication de M. Verneuil à l'Académie, soignait une dame atteinte de cirrhose du foie, pour une épistaxis rebelle contre laquelle il avait employé sans succès tous les moyens habituels ; la mort paraissait imminente, lorsque M. Tachard lut le compte rendu de cette communication, appliqua un vésicatoire sur le foie et sauva la malade.

Nous reproduisons textuellement la lettre qu'écrivit à ce sujet M. Tachard à M. Verneuil :

---

(1) M. Harkin a cité un autre fait analogue dans le numéro de *the Lancet* du 7 mai 1887 (voir *Bull. de thérap.*, 30 mars 1888, p. 286).

10 mai 1887.

Mon cher maitre,

Veuillez me permettre de vous envoyer une observation qui me paraît confirmer de tous points votre communication à l'Académie sur le traitement des épistaxis par les révulsifs appliqués sur la région du foie, dans les cas de cirrhose, congestion hépatique, etc.

Obs. XII. — Mme G..., soixante-cinq ans, marchande de vin, à Charlebourg, est atteinte de cirrhose du foie depuis un certain temps déjà. Après avoir eu recours à mes soins pendant longtemps, elle s'était adressée à un confrère de Courbevoie, depuis plusieurs semaines, lorsque, le 25 avril dernier, je fus appelé chez elle de nouveau pour une épistaxis d'une extrême abondance ; la famille me raconta que depuis plusieurs semaines déjà, elle a des épistaxis fréquentes, augmentant d'intensité continuellement. Le traitement suivi a été l'administration du sulfate de quinine et de l'eau de Léchelle.

Dès mon arrivée, je pratique le tamponnement complet des fosses nasales, avec des tampons de ouate imbibés d'essence de térébenthine (ce mode de procéder m'a souvent réussi), puis j'administre de l'ergotine et de la digitale.

Le lendemain 26 avril, malgré le tampon, l'hémorrhagie reparaît ; il en est de même le 27. Mais ce jour, ayant eu connaissance de votre communication à l'Académie, j'applique un vésicatoire de 15 centimètres carrés sur la région hépatique, et depuis le moment où la révulsion a été opérée (quatorze jours), l'hémorrhagie n'a pas reparu. J'ai enlevé le tampon depuis dix jours et supprimé tout traitement hémostatique.

La malade se lève, mange suffisamment, et même fait de petites promenades en plein air.

Si cette pauvre femme est aujourd'hui sur pied, c'est à vous qu'en revient tout le mérite, car lorsque j'ai été appelé chez elle le 25 avril, elle avait tant perdu de sang, que je ne croyais pas qu'elle pût vivre au-delà de quelques heures.

Recevez, mon cher maître, etc.

Une autre non moins intéressante a été recueillie à Bicêtre, par M. Faure, interne du service de M. Reclus, suppléé alors par M. Gérard Marchant.

Obs. XIII. — J... Fr., soixante ans, infirmier, entre à l'hôpital de Bicêtre, salle Nélaton, n° 18, le 6 mai 1887.

Homme en général bien portant, dit n'avoir jamais eu qu'une

pleurésie à l'âge de quinze ans. Il a été blessé plusieurs fois pendant la guerre de Crimée.

En 1874, il est entré à l'asile de Vincennes en qualité de cuisinier.

Au mois de juin de la même année, il a eu plusieurs jours, le matin, des accès de fièvre commençant par un frisson, suivi de chaleur et de sueur abondante, et durant environ trois quarts d'heure. Il n'avait jamais eu, avant cette époque, rien qui ressemblât à des fièvres intermittentes.

Trois jours après le début de cette fièvre, épistaxis abondante. Les gencives saignaient aussi. Cet état s'est prolongé pendant quatre ou cinq jours.

Il a été ensuite très bien portant pendant deux ans.

En juin 1876, les mêmes accidents se sont renouvelés, fièvre et saignement de nez pendant plusieurs jours.

En 1878, mêmes accidents, toujours vers le mois de juin.

En 1881, encore en juin, il a eu de nouveau la fièvre le matin pendant trois à quatre jours, puis épistaxis pendant deux jours. A ce moment, hémorrhagies gingivales. M. Kirmisson, à cette époque à la Salpêtrière, où ce malade était passé, a enlevé deux à trois dents et l'a cautérisé. Il a continué à saigner encore par le nez et la bouche pendant une douzaine de jours.

Les hémorrhagies ont cédé à l'administration du sulfate de quinine. Le malade est sorti de cette épreuve très affaibli et n'a pu reprendre son travail de trois mois.

Il est ensuite resté à la Salpêtrière pendant quatre ans, bien portant.

En mars 1884, il est entré à Bicêtre.

Le 3 mai 1887, J... a commencé à saigner du nez par la narine droite, mais l'hémorrhagie s'est vite arrêtée.

Le 4 mai, au matin, nouvelle hémorrhagie sans fièvre, pendant une heure. Le soir, l'épistaxis a repris.

Depuis ce jour-là, elle a continué plus ou moins abondante, avec quelques intervalles de repos. Le sang s'écoule surtout par la narine droite, mais il en sort un peu à gauche.

Le malade n'a pas eu de fièvre.

Ni l'application d'un tampon à l'orifice antérieur des fosses nasales, ni les lavages au perchlorure de fer n'ont pu l'arrêter. Le sang passe par l'orifice postérieur et le malade le rend dans ses crachats.

A l'examen, on ne constate aucune tumeur dans les fosses nasales qui paraissent saines.

Les organes sont également normaux, à part le foie, qui dépasse les fausses côtes de trois travers de doigt environ.

Le 9 mai, à dix heures du matin, l'hémorrhagie continuant toujours, malgré un tampon en permanence depuis l'avant-veille, on applique un vésicatoire sur l'hypochondre droit.

Dès onze heures du matin, l'hémorrhagie s'est arrêtée et n'a plus reparu.

Voici une autre observation du même genre recueillie plus récemment dans le service de M. Verneuil par M. Lejars, interne de service, que je ne saurais trop remercier de son obligeance.

Obs. XIV. — Jeanne L..., cinquante ans, balayeuse, entre, le 22 août 1887, salle Lisfranc, à la Pitié, dans le service de M. Verneuil.

C'est une femme maigre et pâle, d'un nervosisme excessif : accès de pleurs, boule hystérique, et même un peu de vague intellectuel et quelques incertitudes dans les réponses.

On ne trouve rien à noter dans ses antécédents héréditaires.

Elle a eu la fièvre typhoïde à dix-sept ans ; jamais de fièvre intermittente. Réglée à douze ans et demi, elle s'est mariée à vingt ans, et a eu quatre enfants, le dernier en 1869. Depuis deux ans, elle a cessé d'être menstruée.

Il y a trois semaines seulement, la malade commença à souffrir du genou gauche, qui se tuméfia sans présenter de rougeur. Peu à peu, la marche devient complètement impossible. A l'entrée, le genou est fléchi à angle obtus, les muscles du jarret fortement tendus ; douleur vive à toute tentative de redressement. La pression au pourtour de la rotule et à l'interligne, surtout en dedans, est aussi douloureuse. Tuméfaction et empâtement de la jointure, spécialement au niveau du cul-de-sac supérieur ; pas d'hydarthrose.

On installe d'abord l'appareil à extension continue, avec les bandelettes de diachylon, la poulie et les poids. Au bout de deux jours, sans trop de souffrances, le genou est à peu près entièrement redressé. On l'immobilise définitivement dans une gouttière plâtrée.

La malade n'avait jamais eu antérieurement d'épistaxis. Vers le 6 septembre, sans cause appréciable, elle commence à saigner du nez : les épistaxis se renouvellent à plusieurs reprises dans la journée et dans la nuit. L'hémorrhagie est fort peu abondante au début, et la malade ne s'en plaint pas ; mais, les jours suivants, le saignement du nez ne disparaît pas : il se reproduit au moins une fois par jour, et jusqu'à trois et quatre fois.

Le 17 septembre, dans la nuit, l'hémorrhagie est plus considérable qu'elle ne l'a encore été, et la malade, à la visite, présente un crachoir à demi rempli de sang.

On procède alors à l'examen du foie ; il ne déborde pas les fausses-côtes, et l'on n'arrive pas à sentir son bord antérieur ; sa zone de matité est un peu moins haute qu'à l'état ordinaire. Le ventre est souple et plat ; on ne trouve pas d'ascite, ni de ré-

seau veineux sous-cutané plus développé que normalement. La malade n'a jamais eu d'ictère ; mais ses digestions se font mal, elle est pâle et elle a maigri notablement ; en outre, elle n'est point indemne d'alcoolisme.

On applique sur la région hépatique un vésicatoire d'environ 15 centimètres sur 10, en dépit des protestations de la patiente, qui ne peut s'expliquer comment un vésicatoire sur le côté droit arrêtera ses saignements de nez. Le vésicatoire prend bien, et produit une énorme phlyctène.

A dater de ce jour, les épistaxis cessent brusquement, et, depuis trois semaines (la malade est encore dans le service : 7 octobre), elles n'ont pas reparu.

Dans tous ces cas, le malade a repris toutes les apparences de a santé à la suite de la cessation des hémorrhagies, comme si l'état général avait grandement bénéficié de l'action de la révulsion sur la région hépatique. Nous devons cependant à l'obligeance de M. le docteur Sales, de Boulogne-sur-Seine, une observation dans laquelle l'amélioration produite par cette révulsion ne se manifesta que du côté des épistaxis ; l'état général mal déterminé dont était atteint le malade amena, peu après, une issue funeste.

Obs. XV. — M. X..., négociant, quarante et un ans, d'une vigoureuse constitution, est pris subitement, le 19 juin dernier, d'une épistaxis abondante qui, faute de secours, persiste depuis trois heures de l'après-midi jusqu'à dix heures du soir.

Nous trouvons le malade très affaibli, et présentant une coloration terreuse de la peau. Il nous apprend que, depuis deux mois, il n'a plus son courage habituel, est essoufflé au moindre effort, et que ses gencives saignent avec la plus grande facilité. Ne souffrant pas autrement, il s'est peu préoccupé de son état.

Le malade vit sobrement, dans d'excellentes conditions de confort, n'a d'antécédents morbides d'aucune sorte, et tout élément paludéen est à rejeter.

Les jambes sont enflées et présentent un piqueté très fin, hémorrhagique, et qui ne s'efface pas sous la pression. Le cœur présente un bruit de galop très net, sans hypertrophie. On ne trouve pas de lésions valvulaires, et les gros vaisseaux sont sains. Ni souffle, ni augmentation de la matité transversale, ni bruit de claquement, ni rudesse ; pas d'athérôme. L'examen du foie et de la rate donne un résultat négatif.

Il n'y a pas d'albumine dans les urines, ainsi que tout semblait cependant l'indiquer. Pas de tendances hémoptysiques jusqu'au début des accidents.

Traitement. — Injections d'ergotine; sulfate de quinine; potion de Tood. L'hémorrhagie s'arrête.

20 juin au matin. Epistaxis nouvelle. De nouveau, injection sous-cutanée d'ergotine; à l'intérieur, perchlorure de fer, limonade sulfurique.

A midi. Nouvelle hémorrhagie nasale, mais moindre.

Le tamponnement est indiqué; mais la faiblesse du malade et la gêne respiratoire empêchent de le pratiquer. Application sur la région hépatique d'un large vésicatoire, suivant les indications données par M. le professeur Verneuil.

L'hémorrhagie s'arrête et n'a plus reparu.

La sérosité du vésicatoire est sanguinolente, et le derme mis à nu présente une teinte ecchymotique.

Le malade a repris des forces, s'est alimenté et, pendant quelques jours, toute hémorrhagie ayant cessé, on a pu concevoir quelque espoir, malgré la gravité extrême de l'état général.

Malheureusement, après une amélioration sensible, les hémorrhagies gingivales ont recommencé, et, après une courte période d'état typhoïde avec subdélirium, le malade a succombé à une syncope due vraisemblablement à une hémorrhagie interne.

Mais, ajoute M. Sales, quel qu'ait été le résultat final, les hémorrhagies nasales ont cessé à la suite et par le fait d'une révulsion pratiquée sur la région hépatique et n'ont plus reparu, malgré l'influence de la diathèse hémophilique, dont les effets ont persisté jusqu'à la fin.

HÉMOPTYSIE.

Cette forme de l'hémorrhagie, si fréquente et si rebelle à tout traitement chez certains tuberculeux, a cédé dans un cas à l'application d'un simple vésicatoire. Ce cas est d'autant plus remarquable que la mort du malade semblait imminente au moment où la révulsion fut pratiquée, et que, grâce à l'arrêt de la perte sanguine, la survie a pu durer encore plusieurs mois dans d'assez bonnes conditions.

Obs. XVII. — *Hémoptysie rebelle et grave chez un phtisique, cédant à l'application d'un vésicatoire volant sur la région du foie* (1). — Je fus appelé le 28 juillet 1887, à huit heures et demie du matin, auprès d'un jeune homme de vingt-cinq ans, de haute taille, de constitution jadis vigoureuse, en proie depuis

(1) Guinard, *Etudes expérim. et clin. sur la tuberculose*, fasc. 2, p. 652.

trois heures de la nuit précédente à une hémoptysie intense, survenue brusquement au milieu de son sommeil à la suite d'une quinte de toux.

Pareil accident était survenu déjà quatre ans auparavant, marquant le début d'une phtisie pulmonaire qui, depuis, a progressé lentement, mais sans relâche, et sans que toutefois de nouveaux crachements de sang se soient montrés.

Je trouve le patient penché sur une cuvette remplie au tiers de crachats sanglants, mélangés de quelques caillots.

Je constate sur le sommet gauche de la poitrine la trace d'innombrables pointes de feu, mais je n'ose ausculter, tant la faiblesse est grande et tant le diagnostic est évident.

Je recommande le repos absolu dans le décubitus dorsal et le silence le plus complet, et je prescris l'ergot de seigle, la décoction glacée de ratanhia et un peu de sirop de morphine pour calmer la toux.

Le lendemain, à sept heures du matin, le sang fait irruption dans un accès de toux. Appelé en toute hâte, je trouve le malade très abattu, blême, anhélant, crachant en abondance un sang vermeil et spumeux.

Je renouvelle les prescriptions de la veille. L'hémorrhagie cesse peu à peu.

Le 30, le sang reparaît, mais en petite quantité.

Le 31, toujours à sept heures du matin, hémoptysie formidable qui réveille le patient. Faiblesse extrême, voix éteinte, situation grave. Je crois nécessaire de changer la médication, qui depuis trois jours n'a produit aucun effet favorable, et j'ordonne la poudre d'ipéca en paquets de 10 centigrammes, pris de dix en dix minutes jusqu'au vomissement; cela n'empêche pas le sang de reparaître encore, le 1er août et le 2 août dans la matinée, malgré l'ingestion d'une potion contenant 40 gouttes de perchlorure de fer.

L'évidence de la périodicité indique le sulfate de quinine, qui est ingéré à la dose de 1 gramme en deux fois.

Le 3 se passe sans encombre, le sang ne paraît pas, le sulfate de quinine est continué; mais le 4, les accidents renaissent à huit heures du matin, sous forme de toux opiniâtre, que rien ne calme et dont chaque quinte provoque l'expuition de crachats fortement mêlés de sang. Au sulfate de quinine et au perchlorure de fer, j'associe la constriction exercée à la racine des cuisses avec un fort tube de caoutchouc, si l'hémorrhagie devient plus intense ou se prolonge. Le moyen paraît réussir, mais le malade, extrêmement faible, tombe en syncope plusieurs fois par jour, et reste indifférent à ce qui se passe autour de lui.

Aussi lorsque je reviens le lendemain, je ne suis pas surpris de trouver la famille réunie, attendant un dénouement prochain. Le malade, auquel on vient d'administrer les sacrements

est sans connaissance et couvert de sueurs. On a placé des sinapismes sur les membres inférieurs, et réappliqué les garrots placés la veille sur les cuisses.

Alors, ne sachant plus que prescrire, et sans me faire d'ailleurs la moindre illusion, j'applique un large vésicatoire sur la région du foie. Dans l'après-midi, l'état reste le même, mais l'hémoptysie est arrêtée et remplacée par l'expuition d'épaisses mucosités noires, puis, le lendemain, de crachats grisâtres ne contenant plus de sang. Le vésicatoire, laissé près de vingt-quatre heures en place, a produit une révulsion intense.

A partir de ce moment, le malade n'a plus eu d'hémoptysie, et le 11 août son état est suffisamment amélioré pour qu'on le conduise à la campagne, où il passe le reste de l'été.

J'ai appris depuis, qu'il y a encore eu, vers le 15 octobre, quelques crachats sanglants, mais qu'en somme le malade est actuellement en assez bon état.

Voici maintenant comment j'ai été conduit à la pratique qui a si bien réussi. J'avais été témoin, dans le service de M. Verneuil, de plusieurs faits dans lesquels des hémorrhagies graves avaient été jugulées par la révulsion sur la région du foie.

Il s'agissait, il est vrai, de malades notoirement atteints d'affection hépatique. Mais, comme il est habituel chez les phthisiques de constater la stéatose du foie, c'est d'après cette donnée et par analogie que j'ai appliqué le vésicatoire à ce niveau. D'ailleurs, je ne donne pas d'explication et je livre ce fait clinique pour ce qu'il vaut, et tel que je l'ai observé.

En résumé, un tuberculeux va succomber à des hémoptysies considérables ayant résisté aux principaux moyens usités en pareille circonstance (ergot de seigle, perchlorure de fer, ratanhia, ipéca, sulfate de quinine, etc.), un large vésicatoire est placé sur l'hypochondre droit et l'hémorrhagie cesse sans retour. J'ajoute que c'est à bout de ressources et empiriquement que j'ai employé cet expédient.

Est-ce là une simple coïncidence heureuse? Il sera facile de le vérifier, car les occasions ne manquent malheureusement pas.

HÉMORRHAGIES TRAUMATIQUES.

Jusqu'ici on ne s'est guère occupé que des hémorrhagies spontanées, épistaxis, flux hémorrhoïdal ou hémoptysie. Sur les six observations de M. Alexandre Harkin, trois sont relatives aux hémorrhoïdes et trois aux épistaxis. Cependant, une d'entre elles est très curieuse, par ce fait qu'il survint, deux ans après la guérison des hémorrhoïdes par la ligature, des hémorrhagies de la lèvre inférieure, provenant d'une petite érosion située à la

réunion de la muqueuse labiale et de la peau, revenant à chaque repas et au moindre contact un peu rude, et durant une dizaine de minutes chaque fois. La malade avait, dans toutes ses grossesses, des congestions hépatiques qui indiquaient assez l'état morbide du foie; c'est pourquoi M. Harkin fit appliquer un large vésicatoire sur le foie, et à partir de ce moment, les hémorrhagies cessèrent; elles n'avaient pas reparu deux ans et demi après.

Cette observation semble donc démontrer que d'autres hémorrhagies que l'épistaxis, l'hémoptysie et le flux hémorrhoïdal peuvent bénéficier de la révulsion sur la région hépatique : et en effet je viens de recevoir de M. Verneuil une observation qui prouve absolument cette manière de voir.

Voici la note que mon cher maître a bien voulu me remettre au sujet de ce cas, qu'il considère d'une importance capitale au point de vue du traitement si difficile et souvent si infructueux des hémorrhagies traumatiques secondaires.

Obs. XVII. — Je reçus dans mon service, salle Lisfranc, n° 29, le 23 mars 1887, la nommée T..., femme de quarante ans, que j'avais soignée dix-huit ans auparavant à l'hôpital Lariboisière pour un abcès énorme de la région lombaire, survenu sans fièvre et sans douleur. Cet abcès avait été ponctionné, drainé, injecté, et avait fini par se fermer au bout de deux ou trois mois. Mais une fistule s'était rouverte peu de temps après la sortie de l'hôpital et ne s'était plus tarie depuis lors.

En novembre 1886, le foyer s'était rempli; il survint des douleurs irradiées dans la cuisse gauche ; à la moindre fatigue, le genou et le pied du même côté enflaient notablement. En janvier 1887, la pression sur la fesse gauche était devenue des plus douloureuses ; puis la racine du membre devint rouge et tendue, et le moindre mouvement était très pénible.

A l'entrée, la malade est extrêmement maigre ; les téguments sont décolorés, les joues creuses, les pommettes saillantes et vascularisées, les paupières bouffies, l'aspect cachectique. Diarrhée presque continuelle. Toute la fesse gauche est occupée par une collection purulente qui s'arrête au pli fessier. La peau est rouge, tendue, œdématiée. Une fusée purulente partant de la région lombaire avait traversé la fesse de haut en bas pour venir s'ouvrir au tiers supérieur de la face postérieure de la cuisse; là encore, une nouvelle fistule s'était formée. Rien de particulier au toucher vaginal. Au sommet du poumon droit, expiration

prolongée et manifestement soufflante. Un peu d'albumine dans les urines.

25 mars. Incision au-dessus du pli fessier; issue d'une grande quantité de pus fétide; lavages avec la solution boriquée forte; drainage.

Pendant la première moitié d'avril, la suppuration est abondante, la malade maigrit de plus en plus; appétit presque nul.

Le 20 avril, en sondant les trajets fistuleux, je rencontrai un corps dur et mobile au fond de l'ancienne fistule lombaire. En conséquence, après avoir administré quelques toniques et préalablement désinfecté de mon mieux le trajet long et sinueux de la fistule fémoro-lombaire, je pratiquai l'opération suivante le 28 avril.

Débridement de la fistule lombaire; recherches et extraction de plusieurs séquestres qui paraissent venir de la partie la plus reculée de la crête iliaque; drainage debout dans cette plaie; drainage en deux segments du long trajet fémoro-lombaire.

Toutes les incisions cutanées et musculaires sont faites au thermo-cautère; les drains sont conduits avec la grande pince courbe, de sorte que l'hémorrhagie primitive est à peu près nulle.

Les trajets profonds sont très soigneusement lavés à l'eau boriquée forte, et les plaies superficielles sont mollement remplies de gaze imbibée de la même solution. Un pansement ouaté est très soigneusement appliqué sur l'abdomen, le bassin et les deux tiers supérieurs de la cuisse.

Le soir, la température monte à 38°,5.

Le lendemain matin, malgré la couche assez épaisse de ouate, le pansement est teinté de sang en arrière; on laisse cependant les choses en place; la température vespérale atteint 39 degrés.

Le 1er mai, la tache sanguine ayant augmenté, le pansement est enlevé; on le trouve imbibé de pus et de sang; quelques petits caillots se sont formés dans les plaies superficielles et dans la cavité de l'abcès; dans ces plaies, je remplace l'eau boriquée par la gaze iodoformée et j'applique la gaze phéniquée à l'intérieur. Je prescris le sulfate de quinine à la dose de 60 centigrammes.

La température tombe un peu, mais le suintement sanguin persiste; le 2 mai, j'ajoute l'ergotine au sulfate de quinine.

Le 5 mai, l'hémorrhagie a été assez grave pendant la nuit pour qu'on fût obligé d'aller chercher l'interne de garde. La fièvre est toujours assez marquée, bien que le thermomètre ne dépasse pas 39 degrés. L'état général est médiocre; la malade est très faible, très pâle, et je porte un pronostic très fâcheux. La persistance des hémorrhagies, malgré une antisepsie très soignée, m'alarme et me fait craindre une terminaison fatale.

C'est alors que, réfléchissant à la durée déjà très longue de la suppuration, je songe à la possibilité d'une stéatose hépatique

secondaire ; je percute le foie, que je trouve, en effet, volumineux, dépassant de plus de deux travers de doigt le rebord des fausses côtes, et sensible au toucher.

Sur cette indication, je fais le jour même appliquer sur l'hypochondre droit un large vésicatoire ; on continue seulement le sulfate de quinine et la noix vomique sous forme de gouttes amères. En même temps, on supprime les drains, qui à chaque mouvement de la malade frottaient et excoriaient les bourgeons charnus des trajets.

L'effet de cette médication fut aussi prompt que décisif. L'écoulement sanguin cessa aussitôt ; la détersion des plaies s'effectua un peu lentement, mais d'une façon régulière. Jusqu'à la fin de mai cependant, la malade maigrit toujours ; il y eut encore un peu d'ascension de la température le soir ; les lésions pulmonaires ne progressaient cependant pas, mais le manque d'appétit continuait. A partir de ce moment, l'amélioration de l'état général suivit celle de l'état local. A la fin de juillet, la malade quitta mon service avec une santé qu'elle ne se connaissait plus depuis longtemps.

Les médecins et chirurgiens qui ont observé ces faits, depuis Galien, qui, ainsi que je l'ai démontré dans un autre travail, traitait l'épistaxis par l'application de ventouses sur la région du foie quand le sang coulait par la narine droite, et sur la rate quand il coulait par la narine gauche (1) — ces médecins, dis-je, se sont demandé comment pouvait bien agir la révulsion en pareil cas.

Mais la courte discussion qui eut lieu à l'Académie de médecine sur la pathogénie des hémorrhagies dans les maladies du foie, et sur le rôle hémostatique de la révulsion pratiquée dans la région occupée par cet organe, n'a pas démontré qu'on fût bien renseigné à cet égard, non plus sur la théorie mécanique invo-

(1) Une note de M. le docteur Deniau, publiée dans le *Bulletin de thérapeutique* du 30 mai dernier, p. 285, sur le traitement de l'épistaxis par la contre-irritation de la région hépatique, est rédigée de telle façon que l'auteur laisse croire que M. Verneuil ignorait ce passage de Galien, et que c'est M. Harkin qui l'a découvert. Or, je crois pouvoir revendiquer la priorité de cette découverte, qui fut publiée dans la *Gazette hebdomadaire* de 1881, p. 145 du feuilleton, et que M. Verneuil connaissait bien, puisqu'il l'a signalée dans sa communication à l'Académie (voir *Bulletin* de la séance du 26 avril 1887, p. 489). C'est d'ailleurs à la demande de M. Verneuil que j'ai fait autrefois les recherches qui m'ont amené à trouver ce passage de Galien ; il n'en ignorait donc pas le résultat.

quée par M. Colin (d'Alfort) que sur les altérations dyscrasiques du sang admises par M. Dujardin-Beaumetz et par M. Harkin. Aussi, comme M. Verneuil, nous contentons-nous pour le moment de citer les faits sans chercher à les expliquer.

La théorie des actions réflexes qui relient deux régions malades paraît la plus logique. L'une de ces régions répondant à l'organe malade qui cause la souffrance de l'autre organe, il semble indiqué d'agir sur le premier, qui, à son tour, réagit sur le second. Le foie malade étant la cause des hémorrhagies qui surviennent dans le nez, dans le rectum, dans la bouche, ou dans un foyer en suppuration, on exerce une révulsion énergique sur la région hépatique pour traiter l'hémorrhagie, qui, d'ailleurs, s'arrête.

Cependant, nous avons reçu la communication d'un cas qui semble démontrer que la révulsion employée sur un autre organe aurait les mêmes effets hémostatiques de longue durée que la révulsion sur le foie.

A la suite de la communication de M. Verneuil, un ancien élève de la Faculté de Paris, exerçant maintenant la médecine avec distinction à Constantinople, M. le docteur Tiryakian, lui envoya la relation d'un cas qu'il avait observé il y a huit ans. Il s'agissait d'un jeune homme sujet depuis longtemps à des épistaxis répétées, et qui à force de perdre du sang était devenu moribond. Après avoir employé en vain tous les moyens ordinaires, y compris le tamponnement des fosses nasales, M. Tiryakian eut l'idée, qu'il qualifie justement de lumineuse, d'essayer la révulsion sur les membres inférieurs à l'aide de nombreuses ventouses, à défaut de ventouse Junod; en même temps, il faisait exercer la compression sur les carotides, pratiquait plusieurs injections d'ergotine, et enlevait les tampons qui empêchaient le libre accès de l'air dans les fosses nasales.

L'hémorrhagie s'arrêta en quelques minutes, la chaleur et le pouls reparurent, et le malade revint définitivement à la santé, sans que l'épistaxis se fût reproduite, résultat que M. Tiryakian attribue surtout à la révulsion.

Malheureusement l'état du foie n'est pas mentionné, de sorte qu'on ne peut se baser sur ce fait pour croire que la révulsion, quelle qu'elle soit, pourrait arrêter les hémorrhagies d'origine hépatique.

CONCLUSIONS.

Diverses hémorrhagies spontanées, médicales ou chirurgicales, surviennent chez des sujets atteints d'une affection hépatique chronique.

Un grand nombre de faits ayant démontré qu'il existe une relation étroite entre les hémorrhagies spontanées et les affections chroniques du foie, il a paru logique de traiter l'hémorrhagie par une révulsion pratiquée dans la région du foie. Ce traitement a déterminé l'arrêt définitif de l'écoulement sanguin dans la plupart des cas (1).

Lors donc qu'on se trouve en présence d'un malade atteint d'une hémorrhagie spontanée, il est indiqué d'examiner l'état du foie, et, si cet organe ne présente pas ses caractères normaux, d'appliquer un vésicatoire dans la région qu'il occupe.

---

(1) Dans le présent travail, nous avons voulu traiter seulement des rapports qui existent entre les hémorrhagies spontanées et les affections du foie ; mais nous n'ignorons pas que d'autres affections viscérales régissent ces hémorrhagies.

Dans une communication faite à la Société médicale des hôpitaux le 22 juin dernier, M. Ernest Gaucher a rapporté un cas dans lequel un vésicatoire appliqué sur la région hépatique n'avait pu arrêter une épistaxis grave. Le sujet de l'observation était atteint d'une néphrite interstitielle, cause de l'hémorrhagie, qui céda au régime lacté. M. Gaucher fait remarquer avec raison que l'examen des urines est aussi nécessaire que celui du foie en cas d'épistaxis ; il en doit être de même à propos de toute hémorrhagie spontanée, car les relations de celles-ci avec les affections du rein sont aussi connues qu'avec celles du foie, depuis les travaux de Norman Chevers (1843), et ceux plus récents de M. Verneuil et de ses élèves, au point de vue chirurgical.

THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

TRAVAUX DU LABORATOIRE DE THÉRAPEUTIQUE DE L'HOPITAL COCHIN

Sur les phénacétines ;

Par le docteur GAIFFE.

Suivant les conseils de mon maître, M. Dujardin-Beaumetz, j'ai étudié dans son laboratoire les phénacétines, sur lesquelles l'attention du public médical a été appelée dans ces derniers temps, et j'ai consigné dans ma thèse inaugurale (1) les principaux résultats de cette expérimentation. Je ne reviendrai pas dans cette courte note sur l'historique qui a fort bien été exposé par MM. Misrachi et Rifat dans leur récent travail qu'a publié le *Bulletin de thérapeutique* (2), et je me contenterai ici de signaler surtout les caractères chimiques et physiques qui différencient ces diverses phénacétines, et d'insister sur les effets physiologiques et thérapeutiques que nous avons constatés.

Les phénacétines ou acetphénéthydines sont au nombre de trois : l'orthoacetphénéthydine, la métaacetphénéthydine et la paraacetphénéthydine. Leur formule est

$$C^6H^4 < \begin{matrix} OC^2H^5 \\ MHC^2H^3O \end{matrix}$$

La méta s'obtenant difficilement et ne donnant en thérapeutique que des résultats négatifs, nous n'en parlerons pas davantage.

Paraacetphénéthydine. — Nous avons entre les mains deux produits portant ce nom et différant quelque peu.

L'un est fabriqué en Allemagne par Bayer et C°, à Elberfeld. C'est une poudre blanche, formée de petits cristaux brillants. Elle est insoluble dans l'eau froide ou bouillante, le chloroforme, la glycérine, l'eau acidulée, le chlorhydrate d'ammoniaque, les huiles et la vaseline liquide. Soluble dans l'acide acétique, elle

(1) Gaiffe, *les Phénacétines. Leur action physiologique et thérapeutique* (Thèse de Paris, 1888).

(2) Misrachi et Rifat, *Étude sur la phénacétine* (*Bull. de thér.*, t. CXIV, p. 481, 1888).

se dissout dans l'alcool à 90 degrés dans la proportion de 1 gramme pour 30. L'acide lactique à 30 degrés la dissout en proportion notable. Le second produit, fabriqué en France par la maison Poirrier, est une poudre d'un blanc rosé, plus légère que le produit allemand. Elle fond à 134 degrés. Très peu soluble dans l'eau froide, elle se dissout facilement dans l'eau bouillante; au-dessous de 74 degrés, elle précipite de cette dissolution. Le chloroforme la dissout en petites quantités. 15 grammes d'alcool à 90 degrés en dissolvent 1 gramme qui précipite immédiatement par l'adjonction d'eau.

Préparation. — D'après le docteur Chapuis, elle se fait en plusieurs temps : 1° nitration du phénol ; 2° séparation des nitrophénols ; 3° éthylation ; 4° réduction ; 5° acétylation.

La nitration du phénol se fait au moyen de l'acide nitrique, à une température convenable. Il se forme de l'ortho et du para qu'on sépare.

On a l'équation suivante :

$$\underset{\text{Phénol.}}{C^6H^6OH} + \underset{\text{Ac. nitriq.}}{AzO^3H} = \underset{\text{Nitrophénol.}}{C^6H^4<^{OH}_{AzO^2}} + H^2O.$$

Le paranitrophénol séparé de l'ortho est éthylé avec un dérivé halogène de l'alcool éthylique (chlorure, bromure ou iodure). On sépare le produit éthylé de celui non éthylé, puis le nitrophénol est réduit par un acide et le fer ou le zinc. L'amine obtenue est enlevée à l'éther ; celui-ci, distillé, laisse en liberté la phénéthydine. Voici les équations qui représentent les réactions :

$$C^6H^4<^{AzO^2}_{OH} + C^2H^5I = \underset{\text{Nitrophénéthol.}}{C^6H^4<^{AzO^2}_{OC^2H^5}} + HI$$

$$C^6H^4<^{AzO^2}_{OC^2H^5} + 3Zn + 6HCl = 3ZnCl^2 + 2H^2O + C^6H^4<^{AzH^2}_{OC^2H^5}$$

Amidophénétholpara ou paraphénéthydine.

La paraphénéthydine est purifiée, puis chauffée avec de l'acide acétique cristallisable à une température élevée durant quelques heures. On coule ensuite dans l'eau et on purifie par plusieurs cristallisations dans l'eau.

En partant de l'orthonitrophénol et en employant les mêmes modes opératoires, on obtient l'orthoacetphénéthydine.

Orthoacetphénéthydine. — Paillettes blanches brillantes, très légères, sans odeur, ni saveur.

Ce corps fond à 75 degrés. Très peu soluble dans l'eau froide, il se dissout très facilement dans l'eau bouillante et précipite de cette dissolution au-dessous de 44 degrés. Le chloroforme en dissout une forte proportion. Un gramme se dissout dans 3 grammes d'alcool à 90 degrés. Si on ajoute de l'eau à cette solution, ce n'est qu'au bout de quelques heures que l'orthoacétophénéthydine se précipite. Si on chauffe ce corps au bain-marie pendant deux heures environ avec de l'acide sulfurique à 53 degrés B., il y a saponification et mise en liberté de l'orthophénéthydine d'après l'équation suivante :

$$C^6H^4 < \begin{matrix} Az \\ OCH^5 \end{matrix} < \begin{matrix} CH^3CO \\ H \end{matrix} + H^2O = CH^3COOH + C^6H^4 < \begin{matrix} AzH^2 \\ OC^2H^5 \end{matrix}$$

Acétophénéthydine. Acide acétique. Phénéthydine.

Si, à une solution acide de phénéthydine, on ajoute du nitrite de soude, il se forme le chlorure de diazophénéthol. Ce corps, coulé sur une solution alcaline de bisulfonaphtol, donne une coloration rouge-cerise qui est une matière colorante. Si, à la solution, on ajoute du sel marin, la matière colorante précipite et on peut la recueillir pour la fixer sur la laine.

Les choses se passent de même avec la paraacétophénéthydine ; cependant les conditions de saponification diffèrent un peu : il faut la porter à l'ébullition avec de l'acide sulfurique très étendu, à 30 degrés B. Ces réactions peuvent constituer un moyen précieux de recherche et même de dosage de l'acétophénéthydine.

Dosage. — Supposons, par exemple, qu'on veuille la rechercher dans l'urine ; elle sera évaporée à sec, puis reprise par l'alcool, qui dissoudra l'acétophénéthydine ; la solution alcoolique, filtrée et évaporée, laissera un résidu qui sera chauffé, deux à trois heures, avec de l'acide sulfurique étendu ; l'acétophénéthydine sera ainsi saponifiée. La solution sulfurique, traitée à très basse température, 5 ou 6 degrés, par un peu d'une solution de nitrite de soude au centième, sera versée, après cinq ou six minutes, sur une solution alcaline de bisulfonaphtol.

Cette solution s'obtient en dissolvant du bisulfonaphtol dans de l'eau ammoniacale, et ajoutant un excès d'ammoniaque.

Point très important : il est nécessaire que la liqueur de phénéthydine et de nitrite de soude soit acide ; que celle de bisulfonaphtol soit alcaline, et que, après le mélange des deux liqueurs la réaction soit encore alcaline. On obtient alors une réaction colorée caractéristique. Cette réaction servira de moyen de dosage, en comparant, sous un volume connu, l'intensité de coloration obtenue avec un type au préalable établi.

Le dosage sera plus rigoureux, si on précipite la matière colorante, comme nous l'avons dit, et la recueille sur un filtre. On la redissout alors dans l'eau, qu'on acidule légèrement; une flanelle blanche, chauffée dans ce bain pendant une demi-heure, fixe la matière colorante. On constituera ainsi une gamme de teintes en variant la proportion de phénacétine pour un même poids de laine. On peut ainsi reconnaître une différence de 4 centigrammes dans les poids de phénacétine employés.

Action physiologique. — L'insolubilité des phénacétines dans l'eau à la température ordinaire constitue, pour les expériences sur les animaux, une difficulté presque insurmontable : la voie hypodermique et la voie intraveineuse se trouvent, en effet, fermées. Si on les employait, on aurait à compter avec des véhicules comme l'éther, le chloroforme, l'alcool, et il serait difficile d'attribuer à chacun sa part des phénomènes observés.

Par la voie stomacale, MM. Misrachi et Rifat ont pu donner 2 grammes de para à une poule de $1^{k},150$, sans produire d'autre effet qu'un abaissement de température de 1°,2. Nos expériences personnelles, qui ont porté sur des lapins, nous ont aussi démontré qu'avec une dose de $2^{g},50$, chez un animal pesant 2 kilogrammes, on n'avait aucun phénomène toxique. On doit conclure de cela que la toxicité des phénacétines est nulle ou à peu près nulle.

Usages thérapeutiques. — Les usages thérapeutiques des phénacétines sont très étendus. Ils ont été signalés ici dans le travail si complet de MM. Misrachi et Rifat. Nous ne reviendrons donc que sur quelques points :

Les observations faites dans le service de M. Dujardin-Beaumetz nous ont montré, contrairement à l'opinion de M. Misrachi, que l'action antithermique maxima du médicament se produisait quatre heures environ après l'ingestion. Cette action ne disparaît

qu'après huit ou dix heures. Le pouls n'est nullement influencé par la phénacétine.

Il a été fait à l'hôpital Cochin une application qui n'est pas encore décrite. Je veux parler du traitement du vomissement chez les tuberculeux :

Un garçon de vingt ans, tuberculeux, se plaignait qu'après ses repas il avait une dyspnée intense, accompagnée de douleurs à l'épigastre et souvent de vomissement. On donna 25 centigrammes de phénacétine une demi-heure avant le repas, et dyspnée, douleur et vomissement disparurent.

Nous avons à ajouter au cas de polyurie nerveuse, traitée avec succès par MM. Misrachi et Rifat, deux autres cas également favorables. Dans l'un, 60 centigrammes de phénacétine firent tomber, en deux jours, la quantité d'urine de 6500 à 4225 grammes. Malheureusement, le médicament ayant manqué, on ne put continuer le traitement.

Dans l'autre, la quantité d'urine fut amenée de 4 litres à 1500 grammes. Mais, dès qu'on cesse le médicament, la polyurie reparaît. En outre, le malade s'est accoutumé à la phénacétine, si bien qu'il en faut aujourd'hui 2 grammes par jour pour obtenir l'effet qu'on avait, il y a trois mois, avec 50 centigrammes.

M. Dujardin-Beaumetz a administré, dans son service, la paraphénacétine allemande, la para et l'orthophénacétine françaises. Les deux premières ont donné des résultats semblables.

Je n'ai recueilli, pour ma part, que cinq observations sur la troisième ; ce sont cinq succès. Ils concernent un cas de tuberculose aiguë, où la fièvre fut abaissée de 40°,2 à 37°,5 par une dose de 2 grammes ; deux cas de rhumatisme musculaire et deux cas de névralgie sciatique, très améliorés par des doses de 1g,50. Nous voyons seulement que l'ortho n'agit qu'à doses beaucoup plus fortes que la para.

Moins heureux que MM. Misrachi et Rifat, qui n'ont jamais eu à regretter le moindre inconvénient causé par la phénacétine, nous avons constaté cinq fois de très légers accidents. Une fois l'ortho et quatre fois la para allemande ou française en furent la cause. Dans trois cas, ce furent des sueurs abondantes survenant constamment une heure après l'ingestion du médicament. Dans un cas, ces sueurs disparurent quand on eut remplacé la para

allemande par l'ortho française. Dans les deux autres cas, il y eut des douleurs épigastriques avec nausées et abattement marqué. Hâtons-nous de dire que ces accidents furent sans gravité aucune et ne se prolongèrent pas au-delà de quelques heures.

Conclusions. — En résumé, nous pensons que les phénacétines constituent un excellent médicament antihyperthermique, analgésique, antipolyurique, et voici à quelles conclusions on arrive :

1° Des trois phénacétines, deux seules jouissent de propriétés thérapeutiques, la paraacetphénéthydine et l'orthoacetphénéthydine, la méta en est complètement dépourvue ;

2° L'orthoacetphénéthydine doit être donnée à des doses plus élevées que la paraacetphénéthydine ; la dose moyenne de cette dernière doit varier entre 1g,50 et 2 grammes par jour pour en obtenir des effets thérapeutiques ;

3° La paraacetphénéthydine et l'orthoacetphénéthydine paraissent dépourvues de propriétés toxiques ;

4° L'ortho et la paraacetphénéthydine sont de puissants antithermiques et de très actifs analgésiques qui méritent de se substituer à l'antipyrine pour les raisons suivantes :

A. Parce qu'elles ne sont pas toxiques ;

B. Parce qu'elles agissent à dose moitié moindre ;

C. Parce que leur prix est deux fois moins élevé ;

D. Parce qu'enfin elles ne sont l'objet d'aucun monopole de fabrication.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Traitement du catarrhe vésical ;

Par le docteur J.-A. Fort, ex-interne des hôpitaux,
Ancien professeur libre d'anatomie à l'École pratique.

Pendant mon séjour dans l'Amérique du Sud, j'ai eu à traiter plusieurs cas de catarrhe vésical par le système de l'irrigation continue, ce que j'ai toujours fait avec succès toutes les fois qu'il n'y avait pas de rétrécissement de l'urèthre.

Dans ce pays, on est souvent dépourvu de moyens appropriés,

d'appareils spéciaux, qu'on se procure facilement dans les centres européens. J'ajoute qu'il est fort possible que le mode de traitement que je vais indiquer ait été mis en usage par d'autres chirurgiens, mais je l'ignore ; jusqu'à présent, je n'ai pas souvenir de l'avoir rencontré dans les auteurs.

Il y a quatre ans, à mon arrivée à Montevideo, je fus appelé auprès de M. J..., vieillard de soixante-dix-huit ans environ, qui se mourait d'un catarrhe purulent de la vessie. Il était traité par tout le corps chirurgical de la ville, sa fortune le lui permettait. Il était absolument condamné et même abandonné, lorsque je fus appelé. Cette observation est le rapport exact de notes prises par moi à cette époque.

Il avait 39°,5 et 130 pulsations. L'affaiblissement était considérable, et l'amaigrissement extrême : la langue était sèche et recouverte d'un enduit noirâtre. Le malade ne prenait rien, ne dormait pas et avait du subdélirium. Il ne pouvait pas uriner, et son domestique, de quart d'heure en quart d'heure, sur ses plaintes aiguës, lui passait une sonde. Ce n'était pas de l'urine, mais du vrai pus. C'était comme un abcès qui s'ouvrait, et quelquefois il s'y trouvait quelques filets de sang. Tel était l'état du malade. Les symptômes principaux sont exposés d'une manière suffisante, et les quelques détails omis sont insignifiants.

J'étais donc en présence d'un *catarrhe purulent de la vessie.* Les reins étaient-ils pris? Question délicate et difficile à résoudre.

Je ne parle pas du traitement suivi antérieurement. Le malade avait passé de main en main et avait changé de traitement toutes les semaines. C'est l'habitude dans l'Amérique du Sud de gorger les malades de médicaments actifs, que l'on change avant même d'en constater les effets ; mais attendre qu'un médicament ait produit son effet et faire de l'hygiène y sont choses absolument inconnues.

Je déclarai que le malade était gravement atteint, mais que tout espoir n'était pas perdu, et j'ajoutai que, pour le traiter, je demandais l'entrée de la maison à toute heure de jour et de nuit et une obéissance aveugle dans l'exécution des prescriptions. Je commençai, le jour même, par sonder moi-même le malade de deux en deux heures, et; chaque fois que j'ôtais le pus, j'injec-

tais dans la vessie, à trois ou quatre reprises, une petite quantité d'eau tiède saturée d'acide borique. Je prescrivis au malade des bouillons pour le soutenir, des potages légers de semoule ou de tapioca fréquemment renouvelés et une potion avec 4 grammes d'extrait de quinquina. Pendant la nuit et le lendemain, même traitement.

L'injection était très douloureuse. L'état du malade ne s'était pas aggravé, il y avait même une légère diminution de la température.

Le surlendemain, j'appliquai l'appareil irrigateur que je désire faire connaître.

Je supposais que la stagnation du pus dans le bas-fond de la vessie ne pouvait être que défavorable. De plus, je pensais que la vessie était peut-être ulcérée, car il n'est pas sans intérêt de faire savoir que le catarrhe avait débuté un an auparavant, et que le malade gardait le lit depuis plus de quatre mois. En supposant l'existence d'une ulcération ou simplement d'une excoriation, il était préférable que cette partie malade de la muqueuse vésicale ne fût pas en contact permanent avec l'urine, de crainte que ce liquide ne fût absorbé. N'était-il pas probable aussi que le mauvais état général du malade, dû évidemment à un certain degré d'urémie, pouvait bien résulter de l'absorption de l'urine par la vessie ulcérée ? Cette supposition était aussi admissible que celle d'une lésion du rein, mise en avant par mes confrères. Si mes prévisions étaient fondées, l'état du malade devait être amélioré par la suppression du contact permanent de la muqueuse vésicale avec le pus et l'urine. Je procédai comme je l'avais fait plusieurs fois dans des cas analogues.

Une *sonde métallique* à double courant ne pouvait servir, le malade ne l'aurait pas supportée. Du reste, je n'éprouve aucune difficulté à dire que je n'aime pas les sondes métalliques, si ce n'est pour des cas particuliers. Quant à une sonde molle à double courant, je n'en ai jamais vu dans l'Amérique du Sud, je n'ai vu que des instruments en gutta-percha durs et d'un volume énorme. Je fabrique donc moi-même la sonde à double courant, lorsque j'en ai besoin. Voici comment je procède : je prends deux sondes en caoutchouc rouge, sondes de Nélaton, les plus fines que je peux trouver ; je les adosse à leur extrémité, de manière que

l'extrémité de l'une dépasse celle de l'autre de 5 à 6 millimètres afin de faciliter leur introduction, et de manière que l'œil des deux sondes soit bien à découvert. Les sondes étant dans cette situation, je prends une aiguille fine et du fil, et je les fixe l'une à l'autre. Je fais passer l'aiguille dans l'œil des deux sondes, c'est-à-dire en serrant l'une contre l'autre les deux parois opposées. Je fais un nœud et je coupe le fil au ras du nœud, au fond de l'un des yeux. Je fixe de la même manière l'extrémité de la sonde la plus courte contre la paroi de l'autre, afin qu'elle glisse facilement dans l'urèthre, et j'ai soin de ne laisser passer aucun bout de fil. Autrement dit, les deux sondes étant réunies sont exactement appliquées l'une contre l'autre, et on n'aperçoit pas le fil qui a servi à les unir.

Je pratique alors une ouverture supplémentaire sur l'une des sondes, près de son œil, et j'en supprime une longueur de 2 centimètres. Cette sonde, plus courte, sera la *sonde de sortie* du liquide. Si son œil était plus petit que celui de la sonde d'entrée, il arriverait que la vessie se distendrait outre mesure, ce qui pourrait amener des complications.

Cela fait, je graisse les sondes avec un corps gras quelconque et je n'ai jamais remarqué, ce que l'on répète souvent, que les corps gras altèrent le caoutchouc. Peut-être s'altère-t-il à la longue, mais il est si simple de remplacer les sondes.

J'introduis donc dans la vessie les deux sondes réunies et je les fixe autour de la verge au moyen d'un fixateur en caoutchouc. Je fais pénétrer alors l'extrémité extérieure de la sonde d'entrée, c'est-à-dire la plus longue, dans un de ces petits tubes de caoutchouc si employés dans le commerce, tubes de 2 ou 3 mètres de long, plongeant par son extrémité dans un seau d'eau boriquée tiède, placé à une certaine hauteur au pied du lit, de manière à former siphon.

Avant d'introduire la sonde dans le tube, ce dernier est prêt à fonctionner. Pour le préparer, je fixe à son extrémité un corps lourd comme un bouchon de carafe et, d'un coup de ciseaux, je fais un trou au tube près du bouchon ; puis j'aspire le liquide à l'autre extrémité avec la bouche ou avec une seringue, et j'empêche son écoulement en fixant une pince hémostatique sur le tube. Lorsque le tube est agencé avec la sonde d'entrée, j'ôte la sonde et l'écoulement commence. On voit bientôt le liquide passer

par la sonde de sortie. Alors j'introduis également et je fixe la sonde de sortie dans un autre tube, qui conduit le liquide dans un seau placé sous le lit. De cette manière le malade n'est pas mouillé, il peut manger, boire et dormir pendant ce lavage qui n'a rien de désagréable et qui, au contraire, le soulage. On peut de la sorte faire un lavage pendant cinq et six heures consécutives sans refroidir le malade, les tubes de caoutchouc étant maintenus sous les couvertures. C'est ce que je fis chez M. J.... Je le lavai trois fois par jour et pendant trois heures chaque fois.

Ayant reconnu quelques jours après, au moyen de la sonde, qu'il existait un obstacle à la partie inférieure du col, dû à la saillie du lobe moyen de la prostate, je pensai que cet obstacle était la cause de la rétention d'urine qu'éprouvait le malade, et je conçus l'espérance de faire dans cette saillie un chemin artificiel en en détruisant une portion au moyen de l'électrolyse. Je me servis de mon uréthro-électrolyseur, dont je renversai la courbure de manière à placer la lame sur la convexité. Je passai trois fois l'instrument.

La cessation de la rétention et la guérison du catarrhe ont-elles été produites ou favorisées par cette opération? C'est ce qu'il est difficile d'affirmer. Quoi qu'il en soit, les symptômes généraux s'amendèrent et, après un mois et demi de traitement, le malade était absolument guéri.

M. J..., qui était très âgé, partit pour la campagne. Je ne l'ai plus revu. J'ai appris qu'il lui était resté un peu de catarrhe vésical, mais il vivait de la vie ordinaire et se portait parfaitement.

On comprend qu'après ce succès et quelques autres analogues, j'aie à cœur de recommander les lavages prolongés et antiseptiques de la vessie.

REVUE DE PHARMACOLOGIE

Par M. Nicot, pharmacien de première classe.

Rectification de la formule du sirop d'ipécacuanha. — Solution inaltérable du proto-iodure de fer. — Teinture émulsive. — Potion tænifuge. — Recherche de la picrotoxine dans la bière. — Essai du sucre de betterave. — Essai du chloroforme. — Recherche de l'huile de coton dans l'huile d'olive. — Préparation de l'huile de jusquiame par le procédé de Dietrich. — Salicylate de magnésie. — Préparation rapide de l'onguent mercuriel. — Dentifrice américain de Creuse.

Rectification de la formule du sirop d'ipécacuanha. — Nous avons publié, dans notre dernière revue, la formule du sirop d'ipécacuanha d'après M. Delage. Rectifions une erreur qui s'est glissée dans l'impression de cette formule et qui est relative à la dose d'eau distillée à employer dans le traitement de la racine. Cette dose est de 3k,850 et non pas de 500 grammes, comme il a été imprimé par mégarde.

Solution inaltérable de proto-iodure de fer. — Nous recommandons la formule suivante pour la préparation du sirop d'iodure ferreux. Ce sel se conserve bien dans la glycérine.

Sucre	4	grammes.
Iode	5	—
Fer réduit par l'hydrogène	8	—
Eau distillée	40	—
Glycérine pure	110	—

Broyer, dans un mortier de porcelaine, l'iode à l'aide du sucre. Ajouter peu à peu le fer réduit. Introduire ces substances ainsi pulvérisées et intimement mêlées dans une capsule, avec l'eau distillée. Faire réagir, à une douce chaleur, en agitant avec une baguette de verre. Filtrer pour séparer l'excès de fer. On obtient de la sorte un soluté qui a la teinte verte caractéristique des sels de fer au minimum et auquel on ajoute la glycérine. Le tout doit peser 150 grammes. La dose pour le sirop est de 6 grammes pour 100 grammes de ce dernier.

Teinture émulsive. — Elle est très utile pour émulsionner et corriger la saveur des médicaments huileux, résineux, etc.

Ecorce de *Quillaya saponaria*	20	grammes.
Baume de Tolu	200	—
Vanille	5	—
Zeste de deux citrons.		
Alcool à 80 degrés	1	litre.

On concasse l'écorce de quillaya, le baume de Tolu et la va-

nille; on divise les zestes de citrons en menus fragments; on fait macérer le tout dans l'alcool pendant dix jours. On a, après filtration, une teinture aromatique avec laquelle on émulsionne rapidement l'huile de ricin, le copahu, la scammonée, etc. S'agit-il, par exemple, de l'huile de ricin, prenez :

Huile de ricin................	30 grammes.
Teinture émulsive.............	2 —

Mêlez rapidement dans un mortier et ajoutez, petit à petit, un sirop composé de :

Sirop simple.................	40 grammes.
Eau de fleur d'oranger........	10 —

Potion tænifuge. — La teinture ci-dessus est particulièrement avantageuse dans la préparation de la potion tænifuge à l'extrait éthéré de fougère mâle. Voici la formule d'une mixture homogène et d'une très grande efficacité pour l'expulsion du tænia :

Extrait éthéré de fougère mâle.	5 grammes.
Teinture émulsive.............	2 —
Glycérine.....................	30 —
Liqueur d'Hoffmann...........	2 —
Eau de menthe................	65 —

On verse, dans le fond d'un mortier, la teinture émulsive sur l'extrait de fougère. On mélange exactement en imprimant au pilon un mouvement circulaire, rapide. On ajoute peu à peu la glycérine et les autres substances. L'extrait de fougère est ainsi très bien divisé, son action est plus rapide. Quant à la saveur du médicament, elle n'est pas désagréable.

Recherche de la picrotoxine dans la bière. — On sait que les bières anglaises et belges sont souvent additionnées de coque du Levant dont le principe actif, la picrotoxine, est doué d'une grande amertume. Voici une méthode pour déceler cette falsification. On évapore à sec, au bain-marie, 100 centimètres cubes de liquide suspect. On dissout le résidu dans un peu d'eau distillée, et on agite avec de l'éther le liquide filtré et préalablement acidifié. On décante l'éther, on l'évapore. On dissout le résidu dans de l'eau. La solution est décolorée avec du charbon animal et filtrée. On précipite avec de l'acétate de plomb, en ayant soin d'éviter l'emploi d'un excès de ce réactif. On recueille le précipité, on le bat avec de l'hydrate de plomb récemment préparé. La picrotoxine est ainsi précipitée par l'hydrate de plomb ; elle donnera, par addition de quelques gouttes d'acide sulfurique monohydraté, une coloration jaune-safran caractéristique. La coloration disparaît sous l'influence d'un alcali, mais elle réapparaît

quand on ajoute un acide fort. (*Annali di chimica e di farmacologia.*)

Essai du sucre de betterave. — Le bleu de méthylène est un réactif très sensible du sucre de betterave. Quand on traite une solution aqueuse de ce sucre avec une solution de carbonate de soude, le bleu de méthylène ne s'y décolore pas, même à l'ébullition. La présence d'une faible quantité de glycose, de dextrine, etc., suffit pour décolorer le réactif; il est réduit. Cette réaction peut servir à l'essai des sirops. (*Annali di chimica e di farmacologia.*)

Essai du chloroforme. — La phtaléine du phénol, $C^{20}H^{14}O^{4}$, est incolore. En la faisant dissoudre dans de l'eau saturée de carbonate de soude, on obtient un réactif indicateur de l'acidité d'une liqueur. Vulpius a appliqué cette réaction à l'essai du chloroforme. Dans 2 centimètres cubes d'eau, on met 2 gouttes de solution alcaline de phéno-phtaléine. D'autre part, on mesure 10 centimètres cubes de chloroforme que l'on mélange à la solution ci-dessus. Si le chloroforme est acide, il y a décoloration immédiate. Quand le chloroforme est pur, il ne doit pas décolorer le réactif même dans l'espace de vingt-quatre heures, si on agite le tout dans un flacon, à peu près plein des liquides et bien bouché. (*Annali di chimica e di farmacologia.*)

Recherche de l'huile de coton dans l'huile d'olive. — Le professeur Becchi indique, pour cette recherche, le procédé suivant. On mélange 10 centimètres cubes d'alcool à 90 degrés avec le même volume d'éther ; on fait dissoudre dans ce liquide 1 gramme de nitrate d'argent cristallisé. D'autre part, on fait dissoudre 15 parties d'huile pure de colza dans 89 parties d'alcool amylique bouillant à 130 degrés. Pour l'essai de l'huile d'olive, on met 10 centimètres cubes de celle-ci dans une capsule de porcelaine ; on ajoute 1 centimètre cube de solution éthéro-alcoolique de nitrate d'argent et 10 centimètres cubes de la solution d'huile de colza dans l'alcool amylique. On chauffe le tout, pendant un quart d'heure, dans un bain d'eau bouillante. Il apparaît alors une coloration brun foncé, quand l'huile d'olive est mélangée à celle de coton dans la proportion de 20 pour 100. Cette coloration n'apparaît pas dans un mélange d'huile d'olive et de sésame ou d'arachide. (*Monitore dei farmacisti.*)

Préparation de l'huile de jusquiame par le procédé de Dietrich. — On traite 100 grammes de poudre de jusquiame avec un mélange de 36 parties d'éther, 4 parties d'ammoniaque et 10 parties d'alcool. On introduit ce magma dans un appareil à déplacement ; on épuise avec de l'éther. La teinture éthérée est

mélangée avec 500 grammes d'huile d'olive ; on distille l'éther. L'analyse a démontré que l'huile de jusquiame ainsi préparée était très riche en alcaloïdes. (*Union pharmaceutique.*)

Salicylate de magnésie, $C^7H^5MgO^3+4H^2O$. — Ce sel a les mêmes emplois thérapeutiques que le salicylate de bismuth ; on l'administre avec plus de succès, et à la dose de 6 à 8 grammes par jour. On le prépare en saturant une solution aqueuse et bouillante d'acide salicylique avec du carbonate de magnésie. Il cristallise en longues aiguilles incolores, solubles dans l'eau et l'alcool. (*Journal de pharmacie et de chimie.*)

Préparation rapide de l'onguent mercuriel par Jacquemaire. — L'auteur propose l'emploi du potassium : ce métal a une grande affinité pour le mercure et pour l'axonge. On chauffe légèrement le mercure dans une capsule de porcelaine ; on ajoute 1 gramme de potassium pour 1 000 grammes de mercure. Le potassium doit être divisé en menus fragments. La formation de l'amalgame est indiquée par une légère crépitation. On agite la masse avec une baguette en verre, et on la verse dans un mortier contenant l'axonge. Il suffit de battre le tout avec un pilon pendant dix minutes pour éteindre entièrement le mercure. (*Arch. de pharmacie.*)

Dentifrice américain de Creuse. — L'auteur, ancien pharmacien à New-York, nous a fait préparer une excellente poudre dentifrice. Nous croyons utile d'en indiquer la recette aux médecins :

Fève tonka......................	1	gramme.
Pierre ponce et poudre impalpable.	8	—
Carbonate de magnésie..........	10	—
Poudre d'iris....................	2	—
Carbonate de chaux précipité.....	20	—
Bol d'Arménie....................	1	—
Essence de menthe fine..........	Q. S.	

Pulvérisez la fève tonka avec la ponce. D'autre part, divisez le bol d'Arménie avec le carbonate de chaux qui sera ajouté petit à petit. Enfin, ajoutez les autres substances et passez le tout à travers un tamis de soie. C'est un dentifrice agréable, il blanchit les dents et parfume longtemps la bouche.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur L. Deniau.

Publications anglaises et américaines. — Sur quelques constatations intéressantes. — Sur une nouvelle maladie : le *head-drop*. — Du tubage du larynx dans l'œdème aigu de la glotte. — Sur la constipation congénitale. — De l'emploi de l'essence de térébenthine comme pansement antiseptique. — De l'emploi des bains salés dans certaines maladies cutanées. — Du salicylate de soude dans la polyurie. — De la dilatation de l'estomac dans le rachitisme.

PUBLICATIONS ANGLAISES ET AMÉRICAINES.

Sur quelques constatations intéressantes. — 1° L'*ustilagine* est le nom d'un alcaloïde que MM. J. Rademaker et J.-L. Fischer viennent de réussir à isoler de l'*Ustilago maydis* ou maïs.

Le maïs est épuisé à l'aide de l'alcool dilué ; celui-ci étant un peu évaporé spontanément, on y verse une petite quantité d'acide sulfurique, le mélange est dyalisé, le résidu de la dyalise est évaporé à siccité, puis lavé à l'alcool absolu, dissous dans l'eau alcalinisée par l'addition d'un excès de potasse, agité avec de l'éther et la solution éthérée évaporée lentement sans chauffer.

On obtient ainsi un alcaloïde cristallisé blanc, d'un goût amer, de réaction alcaline soluble, dans l'éther, l'alcool et l'eau. L'addition d'acide sulfurique dans sa solution y détermine une coloration brune qui vire au vert ; le perchlorure de fer colore la solution en jaune. Les sels d'ustilagine sont cristallisables et solubles dans l'eau.

En même temps que l'ustilagine, les auteurs ont constaté la présence d'une huile fixe (6,5), d'une résine (8,0) et d'une cire (5,5) solubles dans la pétro-benzine ; de la triméthylamine (1,5), de l'acide sclérotique ou maïdic (2,0), d'une cire (6,25) et d'une résine solubles toutes deux dans l'éther, d'une substance résineuse (3,5) unie à l'acide sclérotique (0,5) soluble dans l'alcool, du sucre (3,75), de la pectine (2,25), des sels (4,5), et un extractif (9,5) soluble dans l'eau.

Les auteurs pensent que la triméthylamine constatée ne r - sulte pas de la décomposition des albuminoïdes. Ils ont encore découvert la présence d'une autre substance alcaline, mais non cristallisable, qu'ils se proposent de définir ultérieurement.

L'acide dit *sclérotique* est décrit comme une substance cristallisant en aiguilles qui paraît être parfaitement différente de l'acide sclérotique déjà découvert par Dragendorf (*Med. Herald*, avril 1887, p. 775).

2° *Sur le café rôti.* — MM. Paul et Cownley continuent leurs intéressantes recherches sur le café (voir le *American Journal*

of Pharmacy, février et septembre 1887) et le thé (voir *Eodem loco*, décembre 1887). Selon eux, l'opération du rôtissage du café ne spolie pas celui-ci d'une façon appréciable en caféine perdue par la volatilisation, lorsque cette opération est convenablement exécutée. La perte en poids consécutive au rôtissage varie entre 13,7 et 16 pour 100, et cette perte porte en grande partie sur de l'eau, sur une très minime quantité d'un principe volatil acide (probablement de l'acide acétique) et sur une petite quantité d'une huile empyreumatique (caféone).

Pendant le rôtissage du café en grand, une partie de l'eau évaporée va d'abord se condenser sur les parties moins échauffées de la masse sur laquelle on opère, celle-là dissout un peu de caféine, cette solution est absorbée par la pellicule du grain qui se détachant l'entraîne avec elle dans les résidus.

Convenablement grillé, le café rôti contient 1,3 pour 100 de caféine ; si l'opération est poussée trop loin, au point, par exemple, de faire perdre 31,7 pour 100 à la masse entière, on ne trouve plus qu'une proportion de 1,25 de caféine pour 100, alors que le calcul eut dû y montrer une proportion de 1,61 pour 100 de cette substance.

3° *Sur le suc des orties dioïques.* — Il était généralement admis jusqu'ici que la substance contenue dans les glandes de l'ortie dioïque (Linné) et de l'ortie brûlante (*Urtica urens*) est de l'acide formique.

Le docteur Haberlandt, dans un travail adressé à l'Académie des sciences de Vienne, combat cette opinion en montrant que l'acide formique ne jouit pas de propriétés aussi énergiquement virulentes, lorsqu'elle est en quantité aussi minime que celle où on la trouve dans les glandes et sur les poils de ces espèces végétales.

Selon lui, le poison serait un composé albuminoïde non volatil ou peut-être un ferment en évolution.

Nous devons ajouter cependant que David Hooper (*Pharm. Journ. and Transact.*, 9 avril 1887, p. 822) a montré que l'ortie Nilgiri (*Girardinia palmata*) contient dans ses poils un acide volatil réduisant le permanganate de potasse et les sels d'argent et de mercure, pouvant donner naissance à des sels de plomb solubles dans l'eau, mais insolubles dans l'alcool, toutes particularités qui semblent désigner l'acide formique.

L'extrait solide, obtenu par évaporation, consistait en une substance d'apparence albuminoïde avec des traces de cendres.

4° Dans un travail lu devant la Société royale du Queensland et inséré dans le *Australian Journal of Pharmacy*, mars 1887, (p. 103), le docteur Bancroff étudie le *Crypocarya Australis* de Bentham, de l'ordre des Lauracées.

L'écorce de cet arbrisseau est d'une amertume très persistante, et jouit d'une action toxique due à la présence d'un alcaloïde qui

cristallisé en étoiles. Son administration à des animaux à sang chaud détermine des troubles respiratoires qui se terminent par des convulsions, l'asphyxie et la mort. Son action est également toxique pour les reptiles.

5° Le *Daphnandra repandula* est une nouvelle espèce végétale récemment découverte par le même docteur Bancroff sur les bords de la Johnston River.

Toutes les parties de la plante ont un goût passagèrement amer. L'intérieur de l'écorce, lorsqu'elle est fraîche, est blanche, mais assume une couleur d'un noir métallique par son exposition à l'air, couleur qu'elle perd de nouveau par la dessiccation.

L'extrait aqueux de cette plante jouit de propriétés fortement toxiques.

Une dose de 10 grains constitue la dose léthale pour les vertébrés supérieurs. Elle contient une grande quantité d'alcaloïdes qui sont tous incolores et d'aspect cristallin.

L'alcaloïde actif est soluble dans l'eau, et dans une certaine mesure serait antagoniste de la strychnine.

L'infusion de daphnandra retarde la pullulation des bactéries, déodorise la viande putréfiée, enraye les développements du ferment du levain et tue plusieurs espèces de plantes aquatiques.

Le *Daphnandra mirantha* (Bentham) présente des propriétés semblables. C'est un arbrisseau qui croît dans les environs de Brisbane.

Sur une nouvelle maladie : le head-drop (*Sei I Kiwai Medical Journal*, vol. VI, n° 11, et *the Practitioner*, juin 1888). — Nous empruntons au dernier des périodiques ci-dessus désignés, la description d'une affection que le docteur K. Nakano, du Japon, a eu l'occasion d'observer à différentes reprises et dont, croyons-nous, il n'a pas été fait encore mention jusqu'ici. Le nom de *head-drop*, emprunté à la langue anglaise, et qui mot à mot signifie *tête tombante*, est celui sous lequel les natifs désignent la maladie.

On pourrait lui substituer avantageusement, selon nous, celui de *céphalastasie* qui nous semble plus rationnel et plus scientifique, et que par suite nous proposerons pour désigner le *head-drop* en France.

L'étude de cette affection est tout entière à faire. Cependant, si son histoire est encore inconnue, on sait toutefois qu'au Japon son existence remonte à une époque fort lointaine, comme l'indiquent de nombreux témoignages.

La maladie débute presque sans prodromes, si ce n'est une céphalalgie et un malaise général et intellectuel qui se font sentir quelques heures seulement avant l'explosion des accidents. L'extrémité céphalique devient presque soudainement d'une excessive lourdeur, le malade éprouve une grande peine à la maintenir

droite, et son poids semble devenir tel pour les muscles de la nuque que bientôt la tête finit par tomber sur la poitrine, tandis que les jambes flagellent et que la marche devient incertaine.

La conjonctive se congestionne, les pupilles se dilatent, certains malades accusent de la diplopie et un certain degré d'anesthésie de la nuque. Progressivement la langue s'embarrasse et la parole devient difficile ainsi que la déglutition.

Les muscles des lombes et des jambes s'affaiblissent.

Les urines présentent une densité relativement élevée et déposent rapidement un sédiment blanchâtre phosphatique (?) au bout de quelques heures seulement de repos. Elles ne contiennent pas d'albumine, mais présentent la réaction du glycose.

Dans les cas graves, la parésie musculaire s'accentue, et peut aller jusqu'à l'état de paralysie et d'anesthésie complète de l'un ou l'autre des membres inférieurs.

Tous les cas de *head-drop* ont été observés chez des fermiers âgés de moins de trente-cinq ans. L'attaque qui survient quelquefois avec une réelle soudaineté, à la manière d'un véritable accès, surprend les malades à jeun, en pleine santé, et dure de quelques heures à quelques semaines ou même quelques mois (deux ou trois mois). Un accès antécédent semble constituer une prédisposition à des attaques ultérieures réapparaissant à courte échéance. Dans l'intervalle des accès, la santé générale et toutes les fonctions de mouvement et de sensibilité sont parfaites.

La céphalastasie survient en toutes saisons, mais principalement vers la fin du printemps et le commencement de l'été. La maladie ne paraît être ni héréditaire ni contagieuse. L'auteur qui a étudié cette affection au Japon où elle n'est pas très rare dans certaines localités, pense qu'à n'en pas douter, d'après les allures intermittentes du mal, il s'agit ici de la manifestation d'une maladie infectieuse comparable à un accès de malaria dont l'agent, d'une nature spéciale, localiserait son action sur quelque département de l'encéphale et de la moelle (et peut-être en particulier sur les noyaux d'origine du spinal et des nerfs cervicaux).

Les manifestations paludéennes ne sont pas rares au Japon, mais où règne la céphalastasie, on n'observe pas d'accès paludéens, bien que les dispositions locales et la nature du sol semblent créer des circonstances favorables à l'apparition de la malaria. Quant au traitement, les tentatives de thérapeutique générale et locale, quoique nombreuses, sont jusqu'ici restées à peu près stériles dans leurs résultats.

Du tubage du larynx dans l'œdème aigu de la glotte (*New-York Medical Record*, 5 mai, p. 499, 1888). — Le docteur Meier, de New-York, rapporte le premier cas publié jusqu'ici de tubage du larynx dans l'œdème aigu de la glotte. L'opération a

été entreprise sur un homme de trente-six ans qui, après quelques jours pendant lesquels il se plaignait de raucité de la voix, de dyspnée peu intense, de dysphagie douloureuse et de catarrhe laryngo-trachéal, fut subitement pris d'une dyspnée d'intensité extrême, après s'être imprudemment exposé à un refroidissement en se couchant une nuit tout nu sur son lit avec la fenêtre ouverte.

Quand l'auteur vit son malade, il constata une orthopnée accompagnée de tirage sus et sous-sternal. L'auscultation révélait à peine le murmure respiratoire, l'inspiration s'accompagnait d'un cornage très striduleux, l'expiration était également exaudible, mais pas aussi bruyante, à beaucoup près, que l'inspiration. Le faciès était anxieux, congestionné, cyanosé, les lèvres étaient bleuâtres.

Une injection hypodermique d'atropine et de morphine, un émétique, des inhalations et pulvérisations chaudes furent d'abord prescrites. Le cou fut entouré de compresses imbibées d'eau chaude. On plaça, après insuccès de l'émétique, des sangsues au nombre de six dans la région sus et sous-laryngée.

La situation s'améliora d'abord assez complètement, mais le lendemain, la dyspnée augmentant de nouveau et la temporisation par le seul traitement ordinaire présentant des dangers sérieux, on pratiqua le tubage du larynx à l'aide d'un tube de gomme élastique. Le soulagement fut presque instantané. La nuit fut bonne et on put ensuite évacuer le malade sur l'hôpital Bellevue, où il guérit complètement.

Sur la constipation congénitale, par Jacobi (*Archives of Pediatrics*, avril 1888). — D'après le docteur Jacobi, la constipation des tout jeunes enfants pourrait dépendre d'une particularité anatomique assez fréquente et assez marquée dans ses conséquences pour être l'objet d'une véritable erreur de diagnostic pathogénique, et par suite, d'erreur de traitement.

Chez les enfants nouveau-nés, le côlon descendant présente quelquefois une très grande longueur et l'S iliaque ne mesure pas moins d'un pied chez certains sujets. Ses courbes sont alors très prononcées, le viscère est replié à l'étroit dans le petit bassin où le comprime la masse intestinale. De cette compression résulte la constipation d'origine purement mécanique. Le traitement doit alors subir l'influence de cette notion pathogénique. Les grands lavements constituent seuls le traitement rationnel de ces cas. Ces lavements très abondants doivent être renouvelés tous les jours et répétés jusque vers l'âge de cinq à six ans, où les différentes portions du tube digestif atteignent leurs dimensions proportionnelles normales, avec l'élargissement du bassin. Les purgatifs sont contre-indiqués, comme irrationnels, à moins que l'on n'ait lieu de combattre des symptômes d'obstruction intestinale ou de résorption putride.

De l'emploi de l'essence de térébenthine comme pansement antiseptique (*Philadelphia Medical News*, 3 mars 1888, p. 235). — Depuis longtemps un praticien de Pensacola, en Floride, le docteur Nargis, a employé l'essence de térébenthine, à titre de pansement dans presque tous les cas de plaie ou de solution de continuité intéressant tant les téguments que les muscles ou la partie profonde, et, dans presque tous ces cas, la suppuration a été nulle. Il n'y a pas eu non plus d'accidents septiques, et, la réparation a été très rapide. L'essence de térébenthine est en solution dans l'huile d'olive (2 parties de térébenthine pour 1 d'huile).

L'auteur se sert aussi concurremment de tampons de ouate imbibés d'essence de térébenthine. La plaie est recouverte de ces tampons et très abondamment arrosée d'huile de térébenthine. Il cite, par exemple, le cas d'une amputation de doigt où le pansement térébenthiné a été appliqué et laissé en place pendant sept jours.

Quand on l'a levé, la réunion par première intention était effectuée, et les pièces du pansement ne présentaient d'autre odeur que celle de la térébenthine.

Les propriétés antiseptiques de la térébenthine sont certaines, mais nous croyons que l'emploi de cette substance, irritante et vésicante peut n'être pas indolore ni exempte du danger de produire la vésication sur les parties où on l'applique; aussi pensons-nous que la pratique du docteur Nargis trouvera peu d'imitateurs.

De l'emploi des bains salés dans certaines maladies cutanées (*Journal of Cutaneous Diseases and Urinary Organs*, vol. V, p. 426). — Le docteur Piffard vante l'emploi des bains de sel gris en solution à 5 pour 100, c'est-à-dire à haute dose, dans l'eczéma subaigu, dans le psoriasis, dans la furonculose, dans la rubéole prurigineuse estivale, dans diverses formes de scrofulides et dans les syphilides pustuleuses et ulcéreuses. Selon l'auteur, ces bains se recommandent non seulement par le soulagement qu'ils déterminent, mais encore par leur réelle utilité comme agent thérapeutique.

Seulement il faudrait recommander au malade de prendre ces bains à la température maxima à laquelle ils peuvent les supporter, et pendant quinze à vingt minutes.

On sait que les affections cutanées, aiguës ou prurigineuses, contre-indiquent presque sans exception l'usage des bains de mer, qui ne font guère qu'aggraver les symptômes. Il faut donc penser que la combinaison de la température élevée du bain contribue beaucoup à l'obtention des résultats sédatifs ou curatifs annoncés par l'auteur.

Du salicylate de soude dans la polyurie (*Medical News*

7 avril 1888). — Le docteur Randall (de Decatur, dans l'Illinois) relate, dans le périodique ci-dessus, l'intéressante observation d'un cas de polyurie dans lequel l'administration du salicylate de soude paraît avoir déterminé la guérison.

Le 23 juin 1887, l'auteur fut appelé à donner ses soins à une fillette âgée de onze ans, bien développée, mais à chairs pâles et flasques, qui accusait une sensation continuelle de froid dans les extrémités supérieures et inférieures, et se voyait obligée depuis plusieurs semaines de se lever à tout instant pendant la nuit pour passer ses urines. Son sommeil en était naturellement très troublé, et la santé générale fortement compromise.

La quantité totale des urines s'élevait, pour vingt-quatre heures, à près de 9 litres et demi ; elles ne contenaient pas de sucre.

La valériane, l'ergot, l'acide tannique furent successivement administrés, seuls ou en combinaison, mais sans aucun résultat. La polyurie restait aussi abondante. La soif toujours intense était difficile à apaiser, et l'état des forces déclinait rapidement. Le poids du corps se réduisit à 78 livres.

C'est dans ces conditions que le docteur Randall se décida à essayer du salicylate de soude. Il administra à sa malade 50 centigrammes de salicylate en solution aqueuse, après chaque repas. Un amendement rapide se dessina en dix jours. L'appétit augmenta, ainsi que les forces ; ce que voyant, tous les autres médicaments furent supprimés, à l'exception du salicylate, et on ne mit aucune restriction sur la diète. La quantité des urines diminua lentement, mais d'une façon continue, et, au mois de novembre, la polyurie était réduite à 2 litres et demi. La malade se colorait, reprenait ses forces de jour en jour ; les accidents de dyspnée ne tardèrent pas à disparaître, le poids du corps atteignit assez vite 87 livres et, peu après, la guérison complète était obtenue.

BIBLIOGRAPHIE

Traité de l'empyème, par le docteur BOUVERET, agrégé de la Faculté de médecine de Lyon.

Il y a une quinzaine d'années, on était assez peu fixé sur le traitement à appliquer à l'empyème pour que le grand chirurgien Nélaton fût ému profondément à l'idée de traiter la pleurésie purulente de Dolbeau par la pleurotomie. Depuis cette époque, les méthodes du traitement de l'empyème se sont tellement perfectionnées qu'on peut dire qu'une véritable révolution s'est accomplie dans le traitement de cette maladie.

Le docteur Bouveret a réuni dans une très importante et très intéressante monographie toutes les observations qui ont trait à l'empyème. Evi-

demment la place la plus large a été consacrée au traitement; cependant l'auteur a fait une étude complète de l'empyème, de ses causes, de ses lésions et de ses symptômes, principalement de ses diverses formes cliniques. En ce qui concerne les différentes méthodes de traitement, M. Bouveret a cru, et nous partageons en cela absolument sa manière de voir, qu'une grande abondance de détails était nécessaire; aussi a-t-il donné une grande extension à l'étude du traitement.

Suivant en cela l'opinion de l'immense majorité des cliniciens, il considère la pleurotomie comme le seul traitement rationnel de l'empyème; c'est, en effet, la seule méthode qui permette une application rigoureuse de l'antisepsie. La pleurotomie doit être précoce, c'est là encore une indication capitale, car si l'expectation n'a aucun avantage, elle expose à de véritables périls, et de nombreuses observations montrent jusqu'à l'évidence que les chances de guérison sont d'autant plus grandes que l'opération a été pratiquée plus près du début de la maladie. Pleurotomie antiseptique et précoce, voilà donc le résumé du traitement de la pleurésie purulente.

Une part également a été faite à l'opération d'Estlander, quoique les résultats de cette opération soient loin d'être aussi brillants que ceux de l'empyème.

L'ouvrage de M. Bouveret est d'une véritable richesse en ce qui concerne les observations, il en contient plus de deux cents; elles sont d'une utilité incontestable dans un ouvrage qui est essentiellement clinique, en venant compléter les descriptions générales qui se prêtent mal au luxe des détails. D[r] H. DUBIEF.

Le secret médical, par le professeur BROUARDEL. Un volume in-18, à Paris, chez J.-B. Baillière.

Aucun article de loi, dans notre législation française, ne trace les limites du secret médical; aussi grand est souvent l'embarras du médecin dans une foule de circonstances où cette question du secret professionnel est soulevée. Un récent procès, dont les débats ont eu un grand retentissement a de nouveau soulevé cette difficulté d'interprétation. M. le professeur Brouardel n'a pas voulu, dans son intéressant livre, nous fournir une réponse à toutes les circonstances multiples qui peuvent se présenter, il a simplement voulu déterminer exactement les limites de ce qu'on entend par secret médical, et donner quelques préceptes généraux qu'on devra toujours avoir présents à l'esprit lorsqu'on aura à se décider.

L'éminent professeur de médecine légale a d'abord précisé d'une façon très nette ce qu'est le secret médical; il adopte pleinement la formule donnée par les statuts de l'ancienne Faculté de Paris, *Ægrorum arcana visa, audita, intellecta, eliminet nemo*. Le secret médical ne comprend donc pas seulement ce qui a été confié par le malade, mais tout ce que le médecin a appris dans l'exercice de sa profession.

L'auteur a divisé son ouvrage en deux parties : 1° le secret obligatoire;

2° la révélation obligatoire. Dans chacune de ces parties, on trouve une série d'exemples extraits de nos annales juridiques, destinés à guider le praticien dans les diverses circonstances où le secret professionnel est mis en jeu (honoraires, mariages, assurances sur la vie, déclarations de naissance, etc.).

Nous ne pouvons suivre l'auteur dans tous les développements qu'il donne à toutes ces délicates questions : citer les bons passages serait citer tout l'ouvrage.

Les médecins trouveront dans ce petit livre un guide précieux ; on ne peut avec un tact plus parfait, poser des principes plus droits et plus précis que la haute compétence de l'auteur rend encore plus précieux à connaître.

Dr H. Dumief.

RÉPERTOIRE

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS
REVUE DES THÈSES

Des abcès de la région ano-rectale et de leur traitement. — 1° Les abcès de la région ano-rectale peuvent se diviser en abcès sous-sphinctériens ou sous-cutanés, extra-sphinctériens ou de la fosse ischio-rectale et intra-sphinctériens ou sous-cutanéo-muqueux ;

2° Les abcès sous-sphinctériens sont assez fréquents ; nous sommes arrivés à 25 pour 100. Ils ne réclament pour tout traitement que l'incision simple ;

3° Les abcès extra-sphinctériens ou de la fosse ischio-rectale sont rares : 9,09 pour 100. Que ces abcès soient inflammatoires ou qu'ils soient tuberculeux, la méthode de Faget seule évitera l'apparition d'une fistule ;

4° Les abcès intra-sphinctériens de la marge de l'anus sont de beaucoup les plus fréquents des abcès péri-anaux ; nous sommes arrivés pour notre compte à une moyenne de 65 pour 100 ;

5° Les abcès intra-sphinctériens se reconnaîtront : à la superficialité de la tumeur, aux modifications précoces de la peau, à la fluctuation hâtive, fluctuation qui se transmet de la muqueuse à la peau, enfin à ce que la collection purulente est en dedans du sphincter ;

6° Les abcès intra-sphinctériens de nature inflammatoire sont passibles de la méthode de Foubert ; toutefois nous croyons plus sûr, même dans ces cas, d'inciser la collection et de fendre le décollement ;

7° Les abcès intra-sphinctériens tuberculeux ne peuvent être guéris que par la méthode de Fage. On évitera ainsi, et seulement ainsi, l'apparition d'une fistule.

En un mot, et pour résumer, la méthode de Faget demeure pour nous la méthode de choix. (Dr Méloohe, *Thèse* de 1887.)

Du curettage de l'utérus. — Indications et technique. — Le curettage de l'utérus peut être explorateur, modificateur ou destructeur ; chacune de ces variétés présente des indications spéciales. L'anesthésie est utile sans être indispensable ; la dilatation préalable du col utérin est le plus souvent inutile. Les suites opératoires sont bénignes, pourvu que les règles de l'antisepsie aient été strictement observées. Le curettage de l'utérus n'entraîne pas la stérilité.

Le curettage constitue par excellence le traitement curatif de l'en-

dométrite invétérée. Associé à la cautérisation ignée, c'est un excellent palliatif dans le cancer de l'utérus.

Il peut être considéré comme un moyen précieux de diagnostic dans les cas douteux d'affection maligne. (Dr Despreaux, *Thèse*, 1888.)

VARIÉTÉS

Congrès de thérapeutique et de matière médicale pour l'année 1889. — La Société de thérapeutique ayant pris l'initiative d'un congrès de thérapeutique et de matière médicale, la commission des congrès scientifiques pour l'Exposition universelle de 1889 a adopté cette proposition, et le ministre du commerce a désigné, pour le comité d'organisation de ce congrès, les membres de la Société de thérapeutique dont les noms suivent :

MM. Bardet, Blondel, Boymond, Bucquoy, Créquy, Delpech, Dujardin-Beaumetz, Féréol, Fernet, Gueneau de Mussy, Labbé, Mayet, Moutard-Martin, Constantin Paul, Petit, Vidal, Vigier.

Ce comité s'est réuni sous la présidence de M. Gariel, membre de la commission des congrès scientifiques, et les résolutions suivantes ont été adoptées :

Le congrès se tiendra à la fin de juillet ou au commencement d'août, et coïncidera avec le congrès pour l'avancement des sciences et le congrès médical, dont la Société des hôpitaux, sous l'inspiration de M. Bergeron, vient de prendre l'initiative.

Les séances auront lieu au palais des Sociétés savantes. Une cotisation de 10 francs sera réclamée aux membres du congrès qui recevront toutes les publications relatives aux séances.

Un comité de patronage composé des personnes qui s'occupent le plus de thérapeutique en France et à l'étranger sera adjoint au comité d'organisation.

Il a été décidé qu'en dehors des questions dues à l'initiative personnelle des membres du congrès, les quatre questions suivantes seraient discutées en séance générale : 1° des antiseptiques en général, et en particulier ceux qui s'adressent aux divers microbes pathogènes ; 2° des analgésiques antithermiques ; 3° des toniques du cœur ; 4° des nouvelles drogues d'origine végétale. Pour les deux premières de ces questions, un résumé de la question, fait par un des membres du comité et adressé à tous les adhérents au congrès, servira de base à la discussion.

Le comité d'organisation a désigné : comme président, M. Moutard-Martin ; comme vice-président, M. Dujardin-Beaumetz ; comme secrétaire général, M. C. Paul, et comme secrétaires adjoints, MM. Labbé, Bardet et Blondel.

Le *Bulletin de thérapeutique*, qui attache une haute importance à ce congrès, s'empressera de tenir ses lecteurs au courant des diverses mesures qui seront prises pour l'organisation de ce congrès.

M. Dujardin-Beaumetz (176, boulevard Saint-Germain) recevra dès aujourd'hui avec empressement toute communication relative à ce congrès.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

HYGIÈNE PROPHYLACTIQUE

Conférences de l'hôpital Cochin

DEUXIÈME CONFÉRENCE

Des microbes pathogènes,

Par le docteur Dujardin-Beaumetz,
Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Cochin

Messieurs,

Avant d'aller plus loin dans l'étude de l'hygiène prophylactique, il me paraît nécessaire de consacrer deux leçons à l'étude des microbes pathogènes et des alcalis organiques qui jouent le rôle le plus important dans les maladies où cette hygiène prophylactique trouve ses plus sérieuses applications.

N'attendez pas de moi une description complète des microbes pathogènes ; pour accomplir une pareille tâche, il faudrait consacrer à ce sujet non pas une conférence, mais toutes celles que je me propose de faire devant vous cette année. Je vais simplemen vous exposer, aussi brièvement que possible, quelques données sur les principaux microbes pathogènes en prenant pour type de ma description l'un des microbes les plus connus, la bactérie charbonneuse.

Pour ceux qui voudraient compléter leurs connaissances à ce sujet, je les renverrais aux traités et aux monographies qui ont été consacrés à cette étude des bactéries et des micro-organismes, ouvrages aujourd'hui si nombreux qu'ils constituent une véritable bibliothèque, et en particulier, pour ce qui concerne les travaux français, à l'ouvrage si important de Cornil et Babès (1), à la traduction que le docteur Henrijean (de Liège) a donnée du travail de Flügge sur les micro-organismes (2) et enfin au traité si pratique et si utile de mon chef de laboratoire, le docteur Dubief (3). C'est aidé des préparations et des cultures qu'il a faites des micro-organismes, préparations et cultures qui

(1) Cornil et Babès, *les Bactéries*, 2e édition. Paris, 1886.

(2) Flügge, *les Micro-organismes étudiés spécialement au point de vue de l'étiologie des maladies infectieuses*, traduit par Henrijean. Bruxelles, 1887.

(3) Dubief, *Manuel de microbiologie*. Paris, 1888.

passeront sous vos yeux, que j'appuierai les développements dans lesquels je vais entrer.

Comme je vous le disais dans ma précédente leçon, c'est la découverte de la bactéridie charbonneuse qui a permis de créer le groupe des microbes pathogènes, dont l'étude devait modifier d'une façon si profonde nos connaissances sur les maladies infectieuses, et l'histoire de cette découverte est assez intéressante pour que j'y insiste quelque peu dans cette conférence. Je le ferai surtout en me servant des belles leçons que mon ami, le professeur Straus, a faites sur ce sujet (1).

Jusqu'à Chabert, les maladies charbonneuses, qui déciment nos troupeaux et qui atteignent parfois l'homme, constituaient un chaos assez confus, où l'on réunissait dans une même description la septicémie, les maladies gangréneuses et les maladies charbonneuses. L'illustre successeur de Bourgelat à la direction d'Alfort, Chabert, dans son beau traité sur le charbon paru en 1779, établit dans toutes ces maladies gangréneuses une distinction bien nette (2) et il décrit à ces affections trois formes cliniques : la fièvre charbonneuse, le charbon essentiel et le charbon symptomatique.

Les découvertes les plus récentes de la bactériologie devaient donner raison à cette division, et vous verrez que la fièvre charbonneuse de Chabert correspond au charbon vrai, au *sang de rate*, comme on l'appelle, tandis qu'au contraire les deux autres formes appartiennent à une maladie différente, à laquelle on doit attribuer le nom de *charbon symptomatique*.

C'est en examinant le sang d'un mouton mort du sang de rate, maladie si fréquemment observée dans nos troupeaux de la Sologne et de la Beauce, que Davaine et Rayer, en 1850, signalèrent la présence de petits corps filiformes n'offrant aucun mouvement spontané et ayant le double en longueur du globule sanguin (3). Ils ne font d'ailleurs jouer aucun rôle à ces petits corps et se contentent de signaler leur présence.

---

(1) Straus, *le Charbon des animaux et de l'homme*. Paris, 1887.

(2) Chabert, *Traité du charbon ou anthrax chez les animaux* (*Journal d'agriculture*, 1779).

(3) *Comptes rendus et Mémoires de la Société de biologie*, 1850, p. 341 ; *Gazette médicale de Paris*, 1850, p. 788.

Cinq ans après, en 1855, Pollender(1), en examinant du sang charbonneux, retrouve ces petits corps, dont il décrit la forme et fait un pas de plus dans la question, en montrant qu'ils appartiennent à des espèces végétales. J'ajoute qu'il est certain que Pollender n'avait aucune connaissance du travail de Davaine et Rayer, ce qui fait qu'en Allemagne on attribue à Pollender la découverte de la bactérie charbonneuse, tandis qu'en France, nous basant sur la date même des publications, nous considérons Davaine et Rayer comme ayant observé les premiers les bâtonnets caractéristiques du charbon.

Un accident malheureux arrivé à l'Ecole vétérinaire de Dorpat au chauffeur de l'amphithéâtre de dissection, qui meurt en 1857 à la suite d'une inoculation charbonneuse, permet à Brauell de pousser un peu plus loin la découverte de Davaine et de Pollender. En inoculant, en effet, le sang de ce chauffeur à des moutons, il amène la mort de ces animaux par le charbon et constate la présence des bâtonnets. Mais il réunit dans la même description les vibrions septiques doués de mouvements et les bâtonnets immobiles décrits par Davaine, et, dans le travail qu'il fait paraître l'année suivante, en 1858, il persiste dans cette confusion et refuse à ces bâtonnets une valeur caractéristique.

Leisering, la même année, partage l'opinion de Brauell (2), et il faut arriver au beau travail de Delafond(3) pour voir la séparation s'établir nettement entre les vibrions septiques et les bâtonnets.

Delafond résout presque complètement le problème, puisqu'il cherche à cultiver ces bâtonnets, qu'il sait être d'origine végétale, pour en obtenir des graines ou des spores. A cette date, en 1860, on n'était pas encore en possession des procédés de

---

(1) Pollender, *Mikroskopische und Mikrochemische Untersuchung des Milzbrandblutes, sowie über Wesen und kur des Milsbrandes* (in *Wipperfürth*), *Caspers' Vierteljahrschrift f. gerich. u. œffent. Medicin*, Bd. VIII, 1885, p. 102-114.

(2) Brauell, *Versuche and Untersuchungen betreffen den Milzbrand den Menschen und der Thiere* (*Virchow's Arch. f. Path. Anat.*, 1857, Bd. XI, p. 131, 144).

(3) Delafond, *Bulletin de la Société vétérinaire*, in *Recueil de la Société vétérinaire*, 1860, t. XXVII.

culture des micro-organismes, et l'on comprend que les tentatives de Delafond aient été infructueuses. Mais il faut reconnaître que la première idée de cette culture lui appartient tout entière.

Trois ans après, Davaine (1), éclairé par les expériences de Pasteur sur les fermentations et rapprochant certains de ces ferments, et en particulier ceux de la fermentation lactique et butyrique déterminée par le *Bacillus lacticus* et le *Bacillus amylobacter*, des bâtonnets qu'il avait observés dans le sang des animaux morts du charbon, reprend à nouveau cette question et il démontre alors, dans des communications successives, que c'est bien le bâtonnet qui est la cause de la virulence du charbon, et il le caractérise du nom de *bactéridie charbonneuse*.

Cependant, deux professeurs du Val-de-Grâce, Leplat et Jaillard (2), mettent en doute l'affirmation de Davaine. Ayant inoculé à des lapins du sang charbonneux qui leur avait été envoyé par un équarrisseur de Sourres (aux environs de Chartres), ces lapins succombent rapidement, sans qu'on puisse constater la présence de bactéries dans leur sang. Davaine démontre alors par des recherches très précises que ce n'est pas le charbon que Leplat et Jaillard ont inoculé aux lapins, mais une maladie septique, qu'il appelle la *maladie septique de la vache*, et il

(1) Davaine, *Recherches sur les infusoires du sang dans la maladie connue sous le nom de « sang de rate »* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1863, t. LVII, p. 320). — *Nouvelles recherches sur les infusoires du sang dans la maladie connue sous le nom de « sang de rate »* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1863, t. LVII, p. 351 et p. 386). — *Nouvelles recherches sur la maladie du sang de rate* (*Mémoires de la Société de biologie*, 1864, 3e série, t. V, p. 193-202). — *Nouvelles recherches sur la nature de la maladie charbonneuse, connue sous le nom de « sang de rate »* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1864, t. LIX, p. 393).

(2) Leplat et Jaillard, *De l'action des bactéridies sur l'économie animale* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1864, t. LIX, p. 250). — *Note au sujet de l'expérience prouvant que le charbon de la vache inoculé aux lapins les tue avec tous les phénomènes du sang de rate, sans que leur sang renferme aucune trace de bactéries* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. LXI, p. 278). — *Nouvelle expérience pour démontrer que les bactéries ne sont pas la cause du sang de rate*, ibid., p. 436.

affirme de nouveau la nécessité de la présence de la bactéridie pour caractériser le charbon (1).

La question, comme vous le voyez, s'était grandement simplifiée, et désormais il paraît acquis que les bâtonnets entrevus par Davaine en 1850 sont les éléments de la virulence du sang de rate. Cependant il restait encore des points bien obscurs dans la question : à savoir le mode de propagation de la maladie et la persistance de la virulence dans certains cas.

Koch (2), par la découverte de la sporulation des bactéries en 1876, nous fournit à ce dernier point de vue d'importantes indications. Déjà, en 1869, dans son beau travail sur la maladie des vers à soie, Pasteur, en étudiant la flacherie, avait remarqué que le bacille pathogène de cette maladie, bacille qui se développe dans le tube digestif de ces animaux, pouvait se reproduire de deux façons, tantôt par scissiparité, tantôt par des noyaux se développant dans leur intérieur. Cohn (3), de son côté, en 1872, rapprochant, comme l'avait fait Davaine au point de vue de sa constitution, le *Bacillus subtilis*, qui présente ces mêmes noyaux ou spores à l'intérieur, du *Bacillus anthracis*, signale la possibilité de cette sporulation comme mode de reproduction de ce dernier bacille. Mais à Koch, en 1876, revient l'honneur de cette démonstration.

Pendant toute cette période, Pasteur et ses élèves, Roux et Chamberland, ne cessent d'étudier cette grande question du

---

(1) Davaine, *Sur la présence constante des bactéridies dans les animaux affectés de la maladie charbonneuse* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1865, t. LXI, p. 334). — *Recherches sur une maladie septique de la vache regardée comme de nature charbonneuse*, ibid., p. 368. — *Note en réponse à une communication de MM. Leplat et Jaillard sur la maladie charbonneuse*, ibid., p. 523. — *Réponse à une communication de MM. Leplat et Jaillard relativement à l'action des bactéries sur l'économie animale* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1864, t. LIX, p. 338). — *Sur la présence constante des bactéridies dans les animaux affectés du charbon* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. LXI, p. 334).

(2) Koch (R.), *Die Etiologie der Mitzbrau. Kerankheit begründet auf die Entwichelungsgeschichte des Bacillus Anthracis* (*Cohn's Beitræge z. Biol. der Pflanzen*, t. II, p. 227, 310; 1876).

(3) Cohn, *Untersuchungen über Bacterien* (*Beitr. zur Biol. der Pflanzen*, t. I, 2 Heft., p. 145, 1872).

charbon, et, dès 1877, ils signalent les procédés de culture qui permettent d'isoler, de cultiver et de domestiquer ce micro-organisme. Lorsque je vous parlerai des virus atténués, je vous montrerai que c'est par leurs belles recherches qu'ils arrivent à cette grande découverte de l'atténuation du virus du charbon et quels sont les procédés qu'ils mettent en œuvre pour atteindre ce but.

Telle est, aussi résumée que possible, l'histoire de la décou-

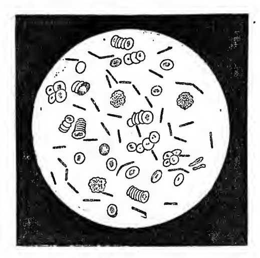


Fig. 1. — *Bacillus anthracis* dans le sang d'un cobaye, examiné à l'état frais. Sous la forme de bâtonnets droits, flexibles.

verte de ce microbe pathogène, le *Bacillus anthracis*, qui constitue le type de cette classe de bacilles, car il est le facteur de la virulence et cela à ce point que, lorsque, par des procédés très exacts de filtration, on prive le sang de ces bâtonnets, jamais on ne transmet la maladie. Inoculé aux animaux d'une même espèce, il détermine des accidents toujours identiques et proportionnés, bien entendu, au nombre de bacilles ainsi inoculés.

Mais voyons comment est constitué ce bacille. Il se présente sous trois états : sous forme bacillaire, sous forme filamenteuse, sous forme sporulaire. La forme bacillaire est celle sous laquelle

on le trouve dans le sang des animaux qui ont succombé au sang de rate, et c'est sous cette forme que Davaine les a le premier aperçus. Il se présente, comme vous le montre cette figure

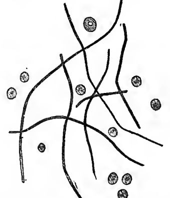


Fig. 2. — Filaments du *Bacillus anthracis* cultivés à la chambre humide dans l'humeur aqueuse du lapin.

(voir fig. 1), sous la forme de bâtonnets droits, flexibles, cylindriques, immobiles, homogènes, transparents comme le verre,

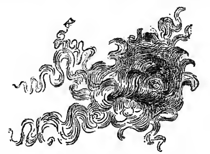


Fig. 3. — Colonie du *Bacillus anthracis* sur plaque de gélatine à un faible grossissement.

réfringents, dont l'épaisseur est de 1 à 1,25 μ., tandis que leur longueur est de 5 à 20 μ. Leur transparence nous oblige pour les observer à colorer les préparations, et vous pouvez vous servir à cet effet des solutions d'aniline.

Lorsqu'on cultive ces bâtonnets dans un milieu approprié, on les voit considérablement s'allonger et former alors de longs filaments qui, même au bout d'un certain temps, se réunissent et forment alors une véritable colonie présentant une masse con-

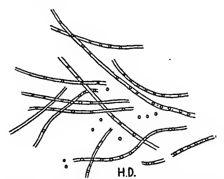


Fig. 4. — Filaments du charbon en sporulation après douze heures de culture en chambre humide, dans du bouillon de bœuf stérilisé.

sidérable de ces filaments agglomérés entre eux ; les deux figures ci-dessus vous montrent bien les dispositions que je viens de vous signaler (voir fig. 2 et 3).

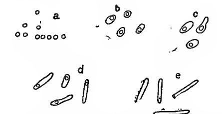


Fig. 5. — *a, b, c, d.* Phases diverses de l'évolution d'une spore charbonneuse pendant sa germination jusqu'en *e*, où elle est bactérie adulte.

Enfin, l'on voit se développer, dans ces filaments, des spores ; ce sont des points réfringents développés dans l'intérieur même du filament, spores qui, augmentant de plus en plus, remplissent tout le contenu du bâtonnet ; ce sont ces spores qui résistent le mieux à tous nos moyens de destruction (voir fig. 4).

Lorsque ces spores trouvent un terrain favorable à leur développement, elles s'accroissent et subissant une marche inverse, elles se transforment en bacilles. La figure ci-jointe vous montre les différentes phases de cette germination (voir fig. 5).

Lorsque, dans l'autopsie des animaux qui succombent au charbon, on examine les organes au point de vue histologique, c'est toujours dans les capillaires sanguins que l'on retrouve la bactéridie, constituant ainsi de véritables injections pathologiques dans tout le système vasculaire. La coupe que je vous présente du poumon d'un cobaye ayant succombé au charbon, met bien en lumière la disposition que je viens de vous signaler (voir fig. 6).

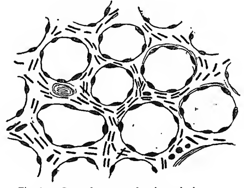


Fig. 6. — Coupe de poumon de cobaye charbonneux.

Aérobie par excellence, le *Bacillus anthracis* vit en parasite dans les liquides où l'oxygène se trouve à l'état naissant, car il ne possède pas de chlorophylle et, par cela même, il est impuissant à dégager l'oxygène des milieux où ce gaz est en combinaison. C'est donc dans le sang que ce bacille se développe avec le plus de facilité.

La température a une influence très notable sur son développement ; la plus favorable est celle de 35 degrés. A cette température et dans un milieu approprié, il produit, en vingt heures, des spores. Si l'on élève la température à 42 ou 43 degrés, il y a production de mycélium, mais la sporulation n'a plus lieu ; quelques degrés plus haut, à 45 degrés, la formation de mycé-

lium cesse ; enfin, à 50 degrés et au-dessus, les bactéries adultes succombent.

Lorsque, au contraire, au lieu d'élever la température on l'abaisse, voici ce qu'on observe : il y a un ralentissement de la formation des spores ; ainsi, à 30 degrés, il faut trente heures pour les obtenir, et à 18 degrés il faut deux ou trois jours. Mais, pour cela, la virulence n'en existe pas moins et le froid ne paraît pas modifier cette virulence. C'est ainsi qu'on a pu exposer du sang charbonneux à une température de — 110 degrés, sans lui faire perdre sa virulence. Quant aux spores, elles résistent à une température très élevée, et on ne peut les détruire qu'en dépassantla température de 120 à 130 degrés. Quant au milieu de culture, celui qui paraît de beaucoup préférable est le bouillon de veau.

Une fois ces connaissances biologiques acquises, sur le *Bacillus anthracis*, il est facile de se rendre compte de la symptomatologie du charbon.

Prenons un cobaye et, avec la seringue de Pravaz, inoculons-lui sous la peau quelques gouttes d'une culture de bactéries charbonneuses. Pendant trente-six à quarante heures, ce cobaye ne présentera aucun symptôme appréciable, si ce n'est un peu de rougeur au point inoculé ; puis, au bout de ce temps, l'animal deviendra inquiet, sa respiration s'accélérera, il urinera fréquemment, sa démarche deviendra incertaine, sa vivacité disparaîtra, puis quelques convulsions se produiront au milieu du coma et l'animal succombera.

Si l'on suit pas à pas la propagation du microbe pathogène, on verra, comme l'a montré Colin (d'Alfort), que c'est d'abord dans les ganglions lymphatiques du point inoculé que se fait la multiplication des microbes pathogènes ; ils pénétreront ensuite dans le sang, où ils se développeront avec une extrême facilité, et, grâce à la circulation, on les verra envahir tous les organes. Avides d'oxygène, amenant probablement, par les ptomaïnes qu'ils sécrètent, un état agglutinatif des globules, la mort résultera de ces deux circonstances : elle sera produite par asphyxie et par embolie capillaire. Le charbon, comme vous le voyez, représente donc le type des affections infectieuses aiguës, et c'est pourquoi j'ai si longtemps insisté sur l'histoire de ce microbe

pathogène, et bien souvent, dans ces conférences, vous me verrez revenir sur cette bactéridie.

Jusqu'ici, nous ne nous sommes occupés que du charbon vrai, du sang de rate; il me reste maintenant à vous dire quelques mots de cet autre charbon, dit *charbon symptomatique*, qui frappe surtout les bêtes à cornes, et en particulier les troupeaux de bovidés qui paissent dans les montagnes; de là les noms de *charbon emphysémateux des bœufs*, et de *mal des montagnes*. Ce charbon est, de beaucoup, le plus fréquent, et il est bien à regretter qu'on ait attribué ce mot de *charbon* à cette maladie, puisque, comme vous le verrez par la suite, c'est une maladie absolument distincte du sang de rate, on pourrait même dire l'opposé de cette maladie.

Je vous ai déjà dit que Chabert avait entrevu cette forme de charbon, dont Sanson, en 1868, avait donné une excellente description dans le rapport qu'il fit au sujet d'une épidémie de mal de montagnes qui frappait nos bestiaux de l'Auvergne. Mais c'est aux travaux d'Arloing, de Cornevin et Thomas, que l'on doit la connaissance du bacille pathogène de ce charbon, à la suite des travaux qu'ils ont entrepris de 1879 à 1884. Ce charbon se présente sous deux formes : dans l'une, le mal débute par une tumeur emphysémateuse mal définie, se développant dans les parties les plus charnues de l'animal, puis, des symptômes généraux se produisent rapidement et l'animal succombe. Dans l'autre forme, ce sont d'abord les symptômes généraux qui apparaissent, et la tumeur emphysémateuse ne se produit qu'aux périodes ultimes de la maladie. Ces deux formes ont la même origine et leur différence symptomatique résulte simplement du point où s'est faite l'inoculation. S'est-elle faite par la peau? c'est le charbon emphysémateux. S'est-elle faite par voie interne? c'est le charbon essentiel.

C'est le seul point commun qui existe entre le charbon symptomatique et le sang de rate, car, s'il existe, pour le sang de rate communiqué à l'homme, une forme avec pustules malignes, il en est une autre, au contraire, dans laquelle l'inoculation se fait par l'intestin, et que l'on a décrite sous le nom de charbon intestinal ou de *mycose intestinale*.

Le microbe pathogène de ce charbon symptomatique, qu'Ar-

loing, Cornevin et Thomas ont décrit sous le nom de *Bacterium Chauvei*, se présente sous une forme absolument différente du *Bacillus anthracis*. Il est mobile, il est essentiellement anaérobie, il ne se rencontre pas, par cela même, dans le sang ; il est moins long et plus épais, son épaisseur est, en effet de 0μ,5 à 0μ,6, et sa longueur de 3 μ. Sa culture est extrêmement difficile, et ce n'est que dans le vide ou en présence de l'acide carbonique que l'on peut le cultiver dans le bouillon de veau ou de poulet. Nous verrons, lorsque nous étudierons les virus atténués, comment on est parvenu à constituer, avec ce bacille, une vaccine contre le mal de montagnes.

Un autre fait qui sépare très nettement encore ces deux micro-organismes pathogènes, c'est que, tandis que pour le *Bacillus anthracis*, le lapin constitue un des réactifs les plus sensibles ; cet animal se montre, au contraire, absolument réfractaire aux inoculations du *Bacterium Chauvei*. Le porc, le chien, le chat, le rat, le canard, la poule, le pigeon sont, comme le lapin, réfractaires au charbon symptomatique. Le cobaye peut prendre ce charbon, mais, au bout d'un certain temps, il acquiert une immunité et ne succombe plus à cette affection.

Je passerai rapidement sur le rouget des porcs, et cela, parce que nous sommes loin d'être renseignés positivement sur le micro-organisme qui détermine cette maladie spéciale à l'espèce porcine, dénommée mal rouge, fièvre entérique ou choléra des porcs.

C'est, comme vous le savez, une maladie caractérisée essentiellement par une irruption exanthématique superficielle, et par des lésions internes consistant en ulcérations de la valvule iléo-cœcale et du côlon, et de lésions pulmonaires et cardiaques de nature infectieuse.

On a trouvé, dans ce rouget des porcs, plusieurs microbes, mais cette pluralité indique l'incertitude dans laquelle on se trouve, sur le véritable microbe pathogène. Aussi, Cornil est-il d'avis que l'on n'a pas encore le véritable micro-organisme infectieux de cette affection. Il est probable, comme l'a fort bien dit Dubief, qu'il existe plusieurs maladies exanthématiques du porc, comme on trouve plusieurs septicémies, et que chacune d'elles a son microbe pathogène spécial. La récente communication de

Cornil(1) sur la diarrhée pseudo-membraneuse du porc, diarrhée produite par un microbe spécial, confirme cette hypothèse, car elle fait entrevoir qu'il en sera pour le rouget des porcs comme pour le charbon et que sous ce nom on a décrit sans doute deux maladies fort distinctes : le rouget des porcs proprement dit et la diarrhée pseudo-membraneuse. J'arrive à une autre maladie qui frappe encore l'espèce animale, mais qui atteint presque exclusivement les poules, je veux parler du choléra des poules. Ce nom de choléra est déplorable, appliqué à cette maladie, car il permet un rapprochement qui n'existe, à aucun titre, entre cette affection et le choléra véritable, et cette confusion a même été un obstacle à la mise en œuvre du procédé si curieux que Pasteur a proposé à l'effet d'obtenir la destruction des lapins qui ravagent l'Australie.

Cette maladie est caractérisée par un état de dépression de la poule, qui reste immobile, s'efforçant de se réchauffer au soleil ; elle se traîne sur le sol, sa crête devient violacée, puis noire ; elle a une diarrhée séro-muqueuse très abondante et succombe rapidement. Ce choléra des poules constitue une maladie épidémique qui décime les poulaillers et qui a paru, vers la fin du siècle dernier, en 1789, en Lombardie. Nous la trouvons en France, aux environs de Paris, en 1830 ; elle est bien étudiée, en 1851, par Renault et Delafond, et plus récemment, en 1877, par Joannès et Mégnin, puis par Semmer (de Dorpat).

C'est en 1878 que Péroncito découvre le micro-organisme pathogène de ce choléra des poules ; en 1879, l'année suivante, Toussaint montre que ce microbe est bien la cause de la maladie, mais c'est en 1881 que Pasteur isole et cultive ce microbe et fonde, sur cette étude, la première application des virus atténués.

C'est dans la diarrhée que l'on retrouve ce micro-organisme, qui se développe surtout dans l'intestin ; ce microbe, comme le montre la figure ci-après, est un micrococque qui a de 0μ,2 à 0μ,3 de diamètre (voir fig. 7). Ces micro-organismes sont liés deux par deux, ou en huit de chiffre ; ils sont animés d'un mouvement très rapide. C'est une bactérie très aérobie, elle absorbe l'oxy-

(1) Cornil, *De la diarrhée pseudo-membraneuse du porc* (Acad. de méd., 7 août 1888).

gène du sang et détermine l'asphyxie ; on la cultive sur la gélatine peptonisée. Si le cobaye résiste à l'inoculation du choléra des poules, il n'en est pas de même des lapins, et c'est sur ce fait qu'est basée l'application de ce choléra des poules à la destruction de ces rongeurs, expérience aujourd'hui en voie d'exécution, suivant les conseils de Pasteur, par son élève Loir.

Nous allons quitter maintenant le domaine de la pathologie animale pour aborder la pathologie humaine, et nous commencerons, si vous le voulez bien, par la fièvre typhoïde.

C'est en 1864 qu'un professeur de Sienne, Tigri, signala, le premier, la présence des bactéries dans les veines pulmonaires et la cavité gauche du cœur d'un individu ayant succombé à la dothiénentérie. Puis deux professeurs de l'Ecole de Nancy,



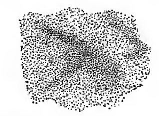


Fig. 7. — Microbe du choléra des poules (d'après Pasteur).

Coze et Feltz, décrivent dans le sang des typhiques des bâtonnets ayant de 5 à 6 μ. de longueur. Longtemps après, en 1871, Recklinghausen constate la présence, dans des abcès miliaires du rein chez un typhique, d'une grande quantité de microbes. En 1874, Klein retrouve ces bacilles dans diverses lésions de la maladie. Sokoloff signale leur présence la même année dans les ganglions lymphatiques, et Brovich, en 1875, dans la rate. Mais c'est surtout Eberth qui, dans la série de travaux qu'il a fait paraître de 1880 à 1883, donne la meilleure description du bacille typhique, complétée par celle de Klebs, en 1881, et que Coast et Crook décrivent à leur tour en 1882. Ce n'est qu'en 1884 que Gaffki obtient des cultures de ce bacille dans la gélatine.

En 1885, Artaud, dans sa thèse inaugurale, décrit un microbe en navette qui serait caractéristique de la fièvre typhoïde, mais il ne parvient pas à le cultiver. Enfin, l'année dernière, en 1887,

paraissent les remarquables travaux de Chantemesse et Widal, et c'est sur l'ensemble de ces travaux que nous pouvons aujourd'hui baser la description du *Bacillus typhosus*. Il se présente sous des formes variables; il est plus long que large, et il peut avoir de 2 à 6 μ de longueur pour 1 à 2 μ de largeur. Il est très mobile, et la figure suivante vous montrera l'aspect qu'il présente ordinairement (voir fig. 8).



Fig. 8. — Bacille typhique. Ses aspects différents dans une culture sur gélatine-peptone inclinée.

Souvent, il offre à sa partie centrale un espace clair qui lui donne alors cette forme en navette qu'Artaud avait signalée comme caractéristique de ce bacille. On a émis plusieurs opinions pour expliquer cette forme en navette; les uns veulent y



Fig. 9. — Bacille typhi ue (d'après Artaud).

voir une sporulation ; d'autres, comme Chantemesse, un commencement de scissiparité ; Dubief soutient qu'il s'agit là simplement d'un artifice de préparation, et que c'est le chauffage et la dessiccation qui produisent cette forme spéciale en navette, forme que vous trouvez reproduite nettement dans cette figure empruntée à Artaud (voir fig. 9).

Ce bacille se reproduit par scissiparité et par sporulation. Cette sporulation se fait, comme l'ont montré Widal et Chantemesse, à l'extrémité du bacille et la figure que je vous montre

vous donne une bonne idée de cette sporulation (voir fig. 10).

Ces spores sont très résistantes à nos moyens de destruction ; la dessiccation ne les tue pas, et il faut dépasser 90 degrés pour les détruire. Ce bacille produirait une ptomaïne très toxique que Briéger a décrite sous le nom de typhotoxine. Il se retrouve, après la mort, dans toutes les lésions pathologiques déterminées par la fièvre typhoïde ; mais même pendant la vie, on peut retrouver ce bacille soit en pratiquant des ponctions capillaires dans la rate, ponctions d'ailleurs absolument inoffensives, soit en examinant les urines, comme l'a signalé Bouchard, dès 1881, soit en examinant les matières fécales. Souvent même, les bacilles, contenus dans les matières fécales, trouvent dans certaines eaux un milieu favorable à leur développement, et l'on peut, comme



Fig. 10. — Sporulation du bacille typhique (d'après Chantemesse et Widal).

l'a fait Chantemesse, retrouver leur présence dans ces eaux contaminées. Lorsque je vous parlerai de la prophylaxie par l'alimentation, je reviendrai plus longuement sur ce point si important de la propagation de la fièvre typhoïde par les urines et les matières fécales.

Il ne resterait plus aucun point obscur sur la biologie du *Bacillus typhosus* si l'on pouvait, chez les animaux, reproduire la fièvre typhoïde. Malheureusement pour l'expérimentation, les animaux ne prennent pas la fièvre typhoïde et, malgré les essais si habilement dirigés par Chantemesse et Widal sur les souris et les rats, l'introduction du *Bacillus typhosus* dans le péritoine de ces animaux détermine une mort rapide, en vingt-quatre heures, ce qui rapproche plus ces phénomènes toxiques de la septicémie que de la fièvre typhoïde.

Cette même impossibilité de déterminer chez les animaux

avec le microbe pathogène, la maladie infectieuse dont il est le vecteur, se retrouve pour le choléra. La contagiosité du choléra était admise depuis de longues années et paraissait définitivement démontrée. Mais c'est Koch qui a fait connaître, le premier, dans sa communication du 26 juillet 1884, à l'office sanitaire allemand, le microbe pathogène de cette maladie infectieuse, auquel il a donné le nom de *Koma bacillus*, ou bacille en virgule, à cause de la forme qu'il présente. C'est un bacille aérobie, ayant 3 μ de longueur et 0μ,8 de largeur ; il est doué de mouvements très actifs, et sa forme caractéristique que reproduit le dessin que je vous présente, résulte probablement, comme l'a fort bien dit Dubief, de la fragmentation d'une spirille (voir fig. 11).

On ne retrouve ce bacille que dans l'intestin et dans les garde-robes. Il n'existerait ni dans le sang ni dans les autres organes.

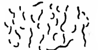


Fig. 11. — Bactéries du choléra dans une culture sur gélatine-peptone.

Koch nous a montré combien on peut obtenir de cultures pures de ce bacille ; elles se font soit sur la gélatine peptonisée, soit sur l'agar-agar, soit sur le sérum gélatinisé. Ces cultures liquéfient la gélatine, et les colonies qu'on en obtient ont une forme caractéristique ; elles constituent des zones concentriques dont le centre légèrement déprimé donne à l'ensemble de la colonie une forme de cupule.

La température la plus favorable à son développement est celle de 37 à 38 degrés ; à 40 degrés, la culture cesse, et, entre 50 et 55 degrés, le bacille meurt. Le froid ne détruit pas ce bacille ; mais, en revanche, la dessiccation le détruit. De là, cette proposition si étrange de Koch, que, dans les épidémies de choléra, on ne doit pas laver les rues.

Le point le plus intéressant de l'histoire de ce bacille-virgule, c'est qu'il ne se développe que dans les milieux alcalins, et il suffit de traces à peine appréciables d'acides pour le détruire. C'est là une des circonstances qui expliquent l'inefficacité des

tentatives faites chez l'homme pour l'inoculation du choléra, le suc gastrique détruisant les bacilles. Chez les animaux, on a procédé d'une façon différente, mais toujours par des artifices de préparation. C'est ainsi que Nicati et Rietsch lient le canal cholédoque chez les animaux, avant d'introduire dans le duodénum le bacille. Koch commence par introduire du bicarbonate de soude dans l'estomac, puis il injecte le bacille et, pour obtenir l'arrêt des contractions intestinales, il introduit dans le péritoine de la teinture d'opium. Doyen a proposé de substituer à la teinture d'opium l'alcool, qui produit le même effet. Ce sont là des procédés complexes, qui vicient le résultat de l'expérience.

Les mêmes difficultés expérimentales ne se retrouvent pas pour le bacille de la tuberculose, et ici au contraire, bien avant la découverte du bacille, l'expérience s'était prononcée sur l'inoculabilité du tubercule. C'est Villemin qui, en 1865, consacra par ses belles recherches cette inoculabilité du tubercule ; il confirmait ainsi la pensée de Laënnec, qui croyait que le tubercule n'était qu'un parasite développé en dehors des tissus de l'économie et vivant à leurs dépens. La nouvelle définition que Villemin donnait de la tuberculose, qu'il considérait comme une maladie virulente et inoculable, ne fut pas admise sans conteste. On soutint, avec expériences à l'appui, que toute substance étrangère introduite chez les animaux pouvait déterminer ces tubercules, et l'on considéra certaines espèces d'animaux comme éminemment tuberculisables, dont le lapin fut le type. Les belles expériences d'Hippolyte Martin montrèrent quelle confusion s'était produite parmi les expérimentateurs. Il existe, en effet, des pseudo-tubercules absolument analogues, au point de vue histologique, avec le tubercule vrai, et qui n'en diffèrent que par ce point seul, que ces pseudo-tubercules ne peuvent se transmettre par inoculation en série, c'est-à-dire que, produits une première fois chez un lapin par exemple, ils ne pourront être transmis de lapin à lapin par des inoculations successives. Au tubercule vrai seul appartient cette propriété.

L'explication de ce fait devait nous être donnée, quelques années plus tard, par la découverte de Koch en 1882. Avant Koch, Klebs en 1877 et Toussaint en 1880 avaient signalé deux micro-organismes différents, qu'ils considéraient comme caractéris-

tiques de la tuberculose; l'un et l'autre s'étaient efforcés de cultiver ce micro-organisme, et les tentatives d'inoculation faites par Klebs et Toussaint avaient donné des résultats positifs. Mais c'est à Koch que revient l'honneur de la découverte du *Bacillus tuberculosus*. Par des procédés de coloration spéciaux, il permit de reconnaître facilement ce bacille, qui est composé de bâtonnets ayant de 3 à 5 μ de longueur sur 0μ,3 à 0μ,5 de largeur; Il est légèrement arqué, suivant son grand axe. Lorsqu'on l'examine avec de forts grossissements, on constate dans son intérieur des parties claires et des parties foncées; les uns veulent y voir des spores; les autres au contraire, comme Dubief, de simples artifices de préparation.

Koch a cultivé ce bacille sur le sérum gélatinisé. Aujourd'hui, le meilleur terrain de culture, comme l'ont montré Nocard et Roux, serait l'agar-agar glycériné. Les colonies qui se forment constituent de petites écailles superficielles, qui ont besoin pour se développer d'une température de 37 à 38 degrés. La culture cesse, dès que la température dépasse 40 degrés. Il vous suffira de jeter les yeux sur la planche qui accompagne cette leçon, où j'ai reproduit la culture en tubes de la plupart des microbes, pour voir l'apparence que prennent les colonies du *Bacillus tuberculosus*. Ces cultures ne liquéfient pas la gélatine, et, pour les obtenir parfaitement pures, il est nécessaire de faire une série de ces cultures. Elles transmettent la tuberculose, et aujourd'hui tout le monde est d'accord pour considérer ce bacille comme le micro-organisme pathogène de la tuberculose. Je passerai rapidement sur les expériences d'inoculation sur les animaux, me proposant de revenir plus longuement sur ce point, lorsque dans la dernière leçon j'établirai avec vous le traitement prophylactique de la tuberculose, et je passe maintenant à l'étude du micro-organisme pathogène de la pneumonie.

La nature microbienne de la pneumonie est un des points les plus intéressants, j'allais dire les plus étranges, de la doctrine microbienne, et j'avoue qu'on nous eût bien étonnés au début de nos études médicales si l'on nous avait dit qu'un jour la pneumonie, type des maladies inflammatoires, viendrait augmenter le groupe des maladies infectieuses et virulentes.

Lorsque l'on examine les poumons d'individus ayant succombé

à une pneumonie, on trouve en raclant la surface du poumon des micro-organismes, ayant une forme lancéolée caractéristique, qui sont tantôt isolés, tantôt réunis deux par deux, comme vous pouvez en juger par la figure suivante (voir fig. 12).

Quelques-uns de ces pneumocoques sont entourés d'une capsule sur laquelle on a longuement discuté. Décrite pour la première fois par Grunther, cette capsule a été considérée comme caractéristique du pneumococcus par Friedlander, tandis que Talamon, Afanassiew, Cornil et Franckel lui dénient toute valeur caractéristique. Ce pneumococcus se cultive dans des bouillons de culture ou sur la gélatine, qu'il ne liquéfie pas. La meilleure température pour obtenir un rapide développement de ce



Fig. 12. Pneumocoque de la pneumonie.

pneumocoque est celle de 30 à 35 degrés. Lorsqu'on prend ce micro-organisme à l'état de pureté et qu'on l'inocule directement dans le poumon des animaux, on développe chez eux de la pneumonie. Ce pneumocoque, en effet, provoque une exsudation fibrineuse considérable qui amène l'oblitération des alvéoles pulmonaires et l'hépatisation. Quant à la transformation purulente de l'exsudat, elle serait provoquée par d'autres micro-organismes, ceux de la suppuration.

La découverte de ce micro-organisme est d'ailleurs de date récente. Quoique Billroth en 1873 et Klebs en 1876 aient décrit des micro-organismes dans les crachats et dans les exsudats des pneumoniques, ce n'est qu'en 1882 que Friedlander a surtout appelé l'attention sur le diplocoque de la pneumonie, et presque en même temps en France Talamon signalait de son côté l'existence de ces micro-organismes. Il est bon d'ailleurs d'ajouter

que, dans les crachats des pneumoniques, on trouve différents autres microbes et en particulier ceux de la salive, que Pasteur a décrits le premier et qui, inoculés aux lapins, déterminent chez ces animaux de la congestion pulmonaire et des phénomènes toxiques mortels, à l'ensemble desquels on a donné le nom de *maladie de Pasteur*, et je terminerai ce rapide aperçu en vous disant quelques mots des septicémies.

C'est là un des sujets les plus complexes et les plus difficiles de la bactériologie,et, pour y mettre un peu d'ordre, j'adopterai la division de Dubief qui a classé les septicémies en trois grands groupes : les septicémies suppuratives, c'est-à-dire celles où la formation du pus constitue l'élément le plus important ; les septicémies septiques, dans lesquelles les accidents graves et foudroyants peuvent avoir lieu avec ou sans formation de pus, et dont certaines formes d'empoisonnement puerpéral présentent le type le plus complet ; enfin, les septicémies gangréneuses, où l'on voit se produire des emphysèmes et des gangrènes plus ou moins étendus. Toutes ces septicémies, qu'elles soient suppuratives, septiques ou gangréneuses, peuvent être déterminées par un grand nombre de microbes.

Pour la septicémie suppurative, on a décrit plusieurs micro-organismes pouvant produire le pus, et je vous signalerai tout particulièrement le *Staphylococcus pyogenes aureus* et le *Streptococcus pyogenes*. Tous ces micro-organismes sont des cocci isolés ou en chaînette. Le *Staphylococcus aureus* est caractérisé surtout par la coloration jaune que produit sa culture sur l'agar-agar ; il liquéfie la gélatine. La figure suivante vous montre la forme de ces cocci cultivés (voir fig. 13).

Fig. 13. — *Staphylococcus pyogenes aureus*, d'après une culture sur gélatine-peptone ensemencée avec du pus d'ostéomyélite aiguë.

Dans le *Streptococcus pyogenes*, au contraire, les cocci sont en chaînette ; vous pouvez juger de leur disposition par la figure ci-dessous (voir fig. 14).

Ce streptococcus ne liquéfie pas la gélatine.

A côté de ces micro-organismes qui sont les plus fréquents dans le pus, il faut placer le *Staphylococcus pyogenes citrus*, le *Staphylococcus pyogenes albus* et le *Staphylococcus flavescens*, qui ne diffèrent de l'*aureus* que par la coloration différente que donne leur culture dans l'agar-agar. A tous ces cocci, il faut joindre un microbe que Pasteur a trouvé dans l'eau de Seine et qui produit chez les animaux des abcès métastatiques, c'est le microbe pyogénique de Pasteur, ainsi qu'un autre microbe de très petit volume, que Rosenbach a décrit sous le nom de *Staphylococcus pyogenes tenuis*. Tous ces microbes liquéfient la gélatine.



Fig. 14. — *Streptococcus pyogenes.*

Dans les septicémies septiques, dont le type est la fièvre puerpérale, on trouve aussi des microcoques soit isolés, soit en chapelet, soit en point double, et qui ont été surtout bien étudiés par Pasteur et Doléris.

Il y a bien des points de contact entre ces microcoques septiques et les microcoques de la suppuration, et une séparation bien nette ne peut être établie entre eux. Une expérience, qui a eu lieu dans ce laboratoire, nous a montré combien il est difficile de séparer l'un de l'autre. Le docteur Dubief en faisant des expériences sur des lapins avec des micrococci recueillis dans un cas de pleurésie purulente, était aidé par notre fille de laboratoire, et celle-ci se piqua involontairement au bras, et l'on vit se développer alors avec rapidité des accidents de la plus haute gravité qui firent craindre pendant vingt-quatre heures que la malade succombât. Mais, grâce à une crise urinaire, les symptômes furent conjurés et la malade fut sauvée. Nous avions eu ainsi sous

les yeux un ensemble symptomatique, type des septicémies septiques.

Quant aux septicémies gangréneuses, elles sont produites par des vibrions et en particulier par le vibrion de la septicémie. C'est une bactérie très allongée, ayant de 5 à 6 μ de longueur, douées de mouvements très actifs, et évoluant ainsi au milieu des globules sanguins ; elle est anaérobie, et on l'a confondue, comme je vous l'ai dit au début de cette leçon, avec le *Bacillus anthracis*. C'est à ces vibrions que sont dus les œdèmes malins, les érysipèles bronzés, etc., en un mot, toutes ces septicémies où la gangrène joue un rôle important.

A côté de ces septicémies spéciales à l'homme, il existe des septicémies expérimentales propres à des variétés d'animaux : la septicémie du lapin, la septicémie de la souris, si curieuse par ce fait que les souris des maisons succombent à cette septicémie, tandis que les souris des champs y résistent.

Mais ce qu'il faut retenir surtout de cette étude encore si confuse des micro-organismes des maladies septiques, c'est que, qu'il s'agisse de suppuration, d'intoxication ou de phénomènes gangréneux, on trouve toujours un ou plusieurs micro-organismes comme cause des accidents, et l'on a pu établir cette loi, que la chirurgie de nos jours a confirmée, c'est que l'absence de ces micro-organismes amène la disparition absolue de ces phénomènes, de telle sorte que l'on peut prendre comme devise de la chirurgie antiseptique ces mots : Pas de microbes, pas de pus.

L'érysipèle a quelques points communs avec ces septicémies, mais il est important de distinguer ce qui est propre à l'érysipèle et à la septicémie ; dans nos salles de médecine, l'érysipèle est une maladie bénigne et la mort est exceptionnelle. Dans les salles de chirurgie, au contraire, vous connaissez tous la gravité de l'érysipèle. Il est donc probable que les érysipèles dits *chirurgicaux* sont toujours compliqués de septicémie, et qu'au microbe de l'érysipèle, le *Streptococcus erysepelatus*, se joignent les micro-organismes des septicémies. Ce streptococcus est disposé en chaînette et composé de cocci arrondis ayant un diamètre de $0\mu,3$.

La figure que je mets sous vos yeux donne une idée très nette de ce micro-organisme (voir fig. 15).

Il me resterait à vous parler des micro-organismes de la lèpre, de la fièvre intermittente, de la fièvre jaune, de la blennorrhagie et de la diphthérie. Mais sur toutes ces affections, sauf toutefois la blennorrhagie, nos données microbiologiques sont encore bien



Fig. 15. — Streptococcus de l'érysipèle.

incertaines. D'ailleurs, j'étendrais outre mesure cette leçon déjà si longue ; je m'arrête donc là, et j'espère que ces données si incomplètes vous suffiront cependant pour suivre les développements dans lesquels je vais entrer dans le cours de ces leçons, où nous reviendrons à chaque instant sur la biologie et la physio logie pathologique de ces microbes. Je vous montrerai par la suite de ces leçons que c'est sur ces études que doit être absolument basée la prophylaxie des maladies infectieuses.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

De l'influence du purgatif dans le traitement du tænia par la pelletiérine ;

Par le docteur Bérenger-Féraud,
Directeur du service de santé et de l'Ecole de médecine navale de Toulon.

Lorsque j'ai entrepris de faire des recherches sur le traitement du tænia par la pelletiérine, j'ai dû me préoccuper de certains détails qui peuvent concourir à assurer le succès des tentatives d'expulsion. C'est ainsi, par exemple, que je recherchai d'abord si la pelletiérine ingérée, sans l'adjonction du purgatif, débarrasserait le malade de son parasite aussi facilement que lorsqu'elle était employée concurremment à ce purgatif.

Or, je constatai bientôt que l'évacuant, tout secondaire qu'il soit comme tænicide, a pourtant une importance considérable encore sur la réussite du traitement tænifuge par la pelletiérine,

et que, par exemple, si cette pelletiérine, employée avec son concours, produit sept à huit fois sur dix un succès complet, elle ne tue le parasite sur place, qu'une ou deux fois peut-être lorsqu'elle est donnée seule; de sorte que la conclusion ne saurait être douteuse : *Il faut doubler l'action de la pelletiérine de celle d'un purgatif, lorsqu'on veut expulser le tænia de l'intestin humain.*

Ce premier point étant établi, je dus rechercher, naturellement, quels étaient les purgatifs qui méritaient la préférence ; j'expérimentai successivement les purgatifs salins, les huileux, le calomel et les drastiques.

Les purgatifs salins me donnèrent quelques bons résultats, mais je ne tardai pas à constater que leur action n'est pas suffisamment énergique sur le ver. Est-ce parce que ces purgatifs salins n'agissent pas autant que les autres sur le tænia lui-même? Est-ce parce qu'ils provoquent une *pluie séreuse* dans l'intestin, comme disaient les anciens auteurs, et que l'abondance du liquide diluant la pelletiérine ingérée la rend moins active contre le parasite? Est-ce pour d'autres raisons? Je ne saurais le déterminer ; le seul fait que j'ai retenu, c'est qu'avec ces purgatifs, le résultat était moins fréquemment favorable.

Le calomel n'a pas mes sympathies, peut-être parce que j'ai quelque peu peur de son action chez certains anémiés, dyspeptiques, dysentériques, diarrhéiques ou congestionnés du foie, qui reviennent des colonies; et j'ai dit à maintes reprises que les individus de ces catégories forment la majorité de mes sujets d'observations. Aussi, ai-je peu employé le calomel ; et je dois ajouter qu'il me paraît n'avoir pas concouru au succès aussi efficacement que les purgatifs huileux et les drastiques.

Quant aux purgatifs huileux, je n'ai pas tardé à éliminer l'huile de croton à cause de son action trop irritante ; aussi, la plupart de mes expériences ont porté sur l'huile de ricin, qui, je dois le dire, sous forme d'huile pure, d'émulsion, ou d'huile contenue dans des capsules de gélatine, m'a paru avoir une action très efficace dans le cas qui nous occupe.

Enfin pour ce qui est des drastiques, après avoir essayé du jalap, de la scammonée, de l'aloès, sous forme de poudre ou de pilules, je me suis arrêté à l'eau-de-vie allemande qui est d'une

ingestion facile. Ajoutons que cette eau-de-vie allemande m'a paru avoir l'action la plus régulièrement utile dans le traitement du tænia.

J'arriverai donc à ne plus employer que l'huile de ricin ou l'eau-de-vie allemande dans mes tentatives d'expulsion ; et lorsque j'ai possédé un assez grand nombre d'observations de cette nature, j'ai naturellement eu la pensée de les comparer les unes aux autres pour savoir par l'examen de gros chiffres, si l'un des deux purgatifs mérite la préférence sur l'autre. Voici les résultats que j'ai obtenus :

	Succès (tête).	Insuccès (sans tête).	Total.	Proportions.
Eau-de-vie allemande.	382	224	606	63 pour 100
Huile de ricin........	105	91	196	54 —
	487	315	802	

Il résulte de ces chiffres que l'eau-de-vie allemande a une efficacité plus grande que l'huile de ricin dans la proportion du 63 au 54 pour 100.

En d'autres termes, que, toutes choses égales d'ailleurs, on a 9 pour 100 de plus de chances de succès lorsqu'on emploie l'eau-de-vie allemande, que lorsqu'on emploie l'huile de ricin.

On a pu voir dans les divers mémoires que j'ai publiés précédemment sur le traitement du tænia par la pelletiérine, que j'ai fait souvent précéder l'ingestion de la pelletiérine de celle d'une infusion de séné ; j'agissais ainsi dans la pensée d'augmenter les chances d'expulsion. Les chiffres ne m'ont rien appris touchant l'efficacité de cette manœuvre, car j'ai obtenu aussi bien l'expulsion lorsque j'employais le séné que lorsque je l'avais négligé et *vice versa ;* le ver a parfois aussi bien résisté dans un cas que dans l'autre.

Je ne dirai rien aujourd'hui de l'utilité du régime lacté suivi la veille du jour de l'expulsion ; on sait toute l'importance que j'y ai attaché dès mes premières expériences ; et les faits observés m'ont toujours corroboré dans cette pensée depuis.

Comme je l'ai fait observer à maintes reprises, on trouvera que les chiffres absolus des succès dans mes tentatives d'expulsion du tænia sont relativement faibles.

Ai-je besoin de répéter que c'est intentionnellement que je suis

resté en dessous de la réalité? On a tant de fois exagéré le chiffre de ces succès qu'il est utile, je crois, tant pour les praticiens que pour les malades, de ne pas faire naître des espérances trop confiantes. Il vaut mieux être surpris par le succès inespéré, que de constater un insuccès lorsqu'on comptait sur la réussite.

Quoi qu'il en soit, je dirai pour terminer, que le soin avec lequel on observe toutes les précautions de détails dans les tentatives d'expulsion du tænia exerce une influence considérable sur le résultat ; je ne saurais mieux le démontrer qu'en présentant les chiffres suivants, dont le lecteur appréciera l'importance.

Résultats de l'emploi de la pelletiérine, déduits de l'examen des diverses feuilles cliniques venues à ma connaissance, c'est-à-dire fournis par des tentatives qui ont laissé parfois à désirer sous le rapport des soins apportés à l'expulsion ; total des cas : 1 332 ; succès, 717 ; insuccès, 615 ; proportion, 54 pour 100.

Résultats de ma pratique dans les premiers temps : total des cas, 318 ; succès, 232 ; insuccès, 126 ; proportion, 65 pour 100.

Résultats de ma pratique de juillet 1887 à juillet 1888, c'est-à-dire dans d'excellentes conditions sous le rapport des précautions apportées dans la tentative, et l'emploi de l'eau-de-vie allemande pour doubler l'action de la pelletiérine : total des cas, 132 ; succès, 99 ; insuccès, 33 ; proportion, 76 pour 100.

On le voit, le soin qu'on apporte dans les précautions à observer, et l'emploi du purgatif drastique pour doubler l'action de la pelletiérine, peuvent augmenter les chances de succès du 54 au 76 pour 100, c'est-à-dire augmentent les chances de 22 pour 100, toutes choses égales d'ailleurs.

THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

TRAVAUX DU LABORATOIRE DE THÉRAPEUTIQUE DE L'HOPITAL COCHIN

De l'acide crésylique et de ses propriétés antiseptiques;

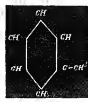
Par le docteur Henri Delplanque.

Mon maître, M. Dujardin-Beaumetz, m'a confié le soin d'étudier dans son laboratoire les propriétés antiseptiques de l'acide crésylique, et, aidé des conseils de M. le docteur Dubief, chef de ce laboratoire, j'ai entrepris une série de recherches expérimentales pour étudier l'action de l'acide crésylique sur différents microbes pathogènes. J'ai d'ailleurs consigné dans ma thèse inaugurale toutes ces expériences (1). Dans le travail que je publie ici aujourd'hui, je résume toutes ces recherches.

Le phénol, le thymol et le naphtol ont été successivement étudiés au point de vue antiseptique; seul, l'acide crésylique ou crésylol ne l'a pas été. Sur le conseil de notre maître, le docteur Dujardin-Beaumetz, nous avons fait dans son laboratoire, à l'hôpital Cochin, quelques expériences pour déterminer le pouvoir antiseptique du crésylol. Après avoir déterminé la toxicité du crésylol, nos expériences ont porté sur deux liquides vulgaires de l'économie, le lait et l'urine, et sur différents microbes.

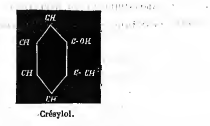
Constitution et propriétés physiques de l'acide crésylique. — L'acide crésylique (phénol crésylique, crésylol, crésol, hydrate de crésyle) existe dans les créosotes du goudron de houille.

On l'isole des portions distillant entre 200 et 210 degrés par des distillations fractionnées dans un courant d'hydrogène, et l'on recueille le produit qui passe à 203 degrés. Il existe aussi dans le goudron de bois. L'acide crésylique est un phénol dérivé du toluène. Le toluène ayant pour formule C^7H^8 :



(1) H. Delplanque, *De l'acide crésylique et de ses propriétés antiseptiques* (Thèse de Paris, 1888).

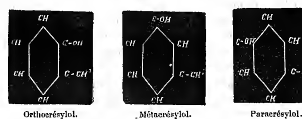
Si on remplace un des hydrogènes par le groupe (OH) caractéristique des phénols, on a le crésylol C^7H^8O :



Crésylol.

On voit donc immédiatement, d'après ces schémas, qu'il peut exister trois crésylols isomères distincts résultant des diverses positions occupées par le groupe C-OH vis-à-vis du groupe $C\text{-}CH^3$, et, en effet, le crésylol du goudron de houille est un mélange de trois crésylols isomères, mais où l'orthocrésylol domine cependant.

Voici, d'ailleurs, les différents schémas de ces trois crésylols :



Orthocrésylol. Métacrésylol. Paracrésylol.

Préparation. — Le sulfotoluénate de potasse est fondu avec deux fois son poids de potasse ; il se forme de l'acide sulfurique et du crésylate de potasse.

Le produit de la réaction est repris par l'eau et la potasse saturée par un acide. On agite alors le liquide avec de l'éther, qui s'empare du crésylol. L'éther étant chassé par la distillation, on purifie le crésylol par rectification.

Propriétés physiques. — C'est un liquide incolore, réfringent, d'une odeur de créosote. Il bout à 203 degrés. Il est légèrement caustique.

Il est insoluble dans l'eau, assez soluble dans l'alcool, la glycérine, l'ammoniaque aqueux. Très soluble dans l'éther.

Toxicité de l'acide crésylique. — L'acide crésylique est toxique chez le lapin à la dose de 2 grammes environ par kilogramme de lapin.

En injectant, sous la peau d'un lapin de 3 kilogrammes, 7 grammes de crésylol dissous dans la glycérine, on détermine, au bout de dix minutes à un quart d'heure, des accidents d'intoxication caractérisés d'abord par des secousses convulsives, puis par de la salivation, de l'accélération de la respiration, de la paralysie des membres postérieurs.

Au bout de deux heures environ, tous ces symptômes disparaissent ; mais, le lendemain, le lapin meurt.

Le crésylol retarde notablement la fermentation de l'urine et du lait.

Expériences sur l'urine. — En mettant dans des tubes contenant tous 10 centimètres cubes d'urine, des doses de crésylol de plus en plus fortes, et en gardant un tube témoin dans lequel il n'y a pas d'antiseptique, on fait les constatations suivantes :

L'urine se trouble dès le deuxième jour de l'expérience dans le tube témoin, dans un tube où l'on a ajouté à l'urine 1 milligramme de crésylol.

Si on ajoute à 10 centimètres cubes d'urine 2 milligrammes de crésylol, le trouble apparaît le deuxième jour, mais est bien moins prononcé.

Si on ajoute à 10 centimètres cubes d'urine 5 milligrammes de crésylol, le trouble n'apparaît que le troisième jour et est très peu prononcé.

En ajoutant à 10 centimètres cubes d'urine 1 centigramme de crésylol, le trouble commence très légèrement le cinquième jour et n'augmente que très lentement.

Enfin, en ajoutant à 10 centimètres cubes d'urine 2 centigrammes de crésylol, l'urine reste limpide au moins pendant quinze jours.

Si on fait les mêmes expériences avec des doses semblables de phénol, on constate que, même avec une dose de 5 milligrammes de phénol, l'urine se trouble déjà un peu dès le second jour, tandis qu'avec 5 milligrammes de crésylol le trouble ne commence que le second jour et reste très léger.

Avec une dose de phénol de 1 centigramme, le trouble com-

mence déjà le troisième jour, tandis qu'avec la même dose de crésylol le trouble ne commence que le cinquième jour.

Avec une dose de phénol de 2 centigrammes, il y a déjà un léger trouble vers le quatrième jour, tandis que la même dose de crésylol empêche la fermentation pendant quinze jours.

Expériences sur le lait. — Dans ces expériences, on a mis dans chaque tube 10 centimètres cubes de lait préalablement bouilli, et on en a gardé un sans antiseptique, qui servait de témoin.

Dans ce tube témoin, comme dans tous les autres tubes, il se forme dès le premier jour une couche de crème.

Dans le tube témoin, il se forme déjà dès le second jour des bulles de gaz, indiquant que la fermentation a commencé.

Dans le tube où on a ajouté 1 milligramme de crésylol, la fermentation est retardée d'un jour.

Dans le tube où on a ajouté 2 milligrammes d'acide crésylique, la fermentation ne commence que le quatrième jour.

Avec une dose de 5 milligrammes, elle est retardée jusqu'au sixième jour.

Avec une dose de crésylol de 1 centigramme, elle commence à peine le sixième jour.

Avec une dose de 2 centigrammes de crésylol, il n'y avait encore dans ce tube, au bout de quinze jours, aucune trace de fermentation.

Tous les autres tubes représentant une décomposition du lait plus ou moins avancée, le tube où les 2 centigrammes de crésylol ont été versés n'a pas paru changer d'aspect.

Si on ajoute au lait des doses de 1 et de 2 milligrammes de phénol, l'effet produit est le même qu'avec les doses correspondantes de crésylol.

Avec une dose de 5 milligrammes de phénol, la fermentation se produit dès le quatrième jour, tandis qu'avec la dose correspondante de crésylol elle est retardée jusqu'au sixième jour.

Avec une dose de 1 centigramme de phénol, la fermentation commence dès le quatrième jour, mais très peu, tandis qu'avec la même dose de crésylol, c'est à peine s'il y a quelques bulles le sixième jour.

Avec une dose de phénol de 2 centigrammes, la fermentation

commence le sixième jour, tandis qu'avec la même dose de crésylol la fermentation n'a pas lieu.

De ces expériences, nous pouvons conclure que le crésylol est un meilleur antifermentescible que le phénol, puisque, avec une dose de 2 centigrammes de crésylol, on empêche la fermentation de l'urine et du lait, ce qui n'a pas lieu avec le phénol.

Pouvoir antiseptique du crésylol. — Ces expériences ont été faites au moyen des cultures en tubes d'essai, d'après la méthode de Koch, sur des milieux solides.

Les cultures ont été faites en deux séries parallèles.

Première série. — Dans cette première série, nous nous sommes servis de gélose glycérinée à 6 pour 100, préparée d'après la méthode de Nocard et Roux, et stérilisée à l'étutoclave à 120 degrés.

Le substratum de culture avait été incliné de façon à apprécier d'une façon plus exacte l'état de développement des cultures qui avaient été ensemencées en surface.

Chaque tube, contenant environ 3 centimètres cubes de gélose, a été inoculé au moyen de l'aiguille de platine stérilisée entre chaque inoculation.

Après l'ensemencement, les tubes ont été placés dans une étuve réglée à une température constante de 30 degrés.

Voici les résultats que nous avons obtenus :

1° *Bacille de la fièvre typhoïde.* — Dans le tube témoin, sans antiseptique, le développement commence le premier jour et se fait rapidement.

Dans le tube qui contient 2 dix-milligrammes de crésylol, le développement commence aussi le premier jour, mais il est peu marqué.

Dans le tube qui contient 4 dix-milligrammes de crésylol, le développement ne commence que le deuxième jour et n'est bien net que le troisième jour.

Dans le tube qui contient 1 milligramme de crésylol, le développement ne commence que le quatrième jour et ne se prononce guère dans les jours qui suivent.

Dans le tube qui contient 2 milligrammes de crésylol, le développement commence le cinquième jour et n'augmente pas dans les jours suivants.

Dans le tube qui contient 4 milligrammes de crésylol, il n'y a pas eu trace de développement.

Dans le tube qui contient 1 goutte de crésylol pur, il n'y a pas eu trace de développement.

2° *Bacille du choléra.* — Dans le tube témoin, sans antiseptique, le développement commence dès le premier jour et augmente rapidement.

Dans le tube qui contient 2 dix-milligrammes de crésylol, le développement commence le premier jour, mais il se fait plus lentement.

Dans le tube qui contient 4 dix-milligrammes de crésylol, le développement est à peine marqué le premier jour et il augmente très lentement.

Dans le tube qui contient 1 milligramme de crésylol, le développement ne commence que le deuxième jour et reste presque dans le même état.

Dans le tube qui contient 2 milligrammes de crésylol, le développement se fait le quatrième jour, mais ensuite reste stationnaire.

Dans le tube qui contient 4 milligrammes de crésylol, il n'y a pas trace de développement.

Il en est de même pour le tube qui contient 1 goutte de crésylol pur.

3° *Microbe pyocyanique.* — Dans le tube témoin, sans antiseptique, le développement indiqué par la coloration bleue commence le premier jour et envahit rapidement la gélose.

Dans le tube contenant 2 dix-milligrammes de crésylol, la coloration bleue commence le premier jour, mais elle envahit moins rapidement la gélose.

Dans le tube contenant 4 dix-milligrammes de crésylol, la coloration commence le premier jour, mais l'envahissement est très lent.

Dans le tube contenant 1 milligramme de crésylol, la coloration ne commence que le troisième jour et ne s'étend que très peu.

Dans le tube contenant 2 milligrammes de crésylol, la coloration très légère n'apparaît que le quatrième jour et n'augmente pas.

Dans le tube contenant 4 milligrammes de crésylol et dans le tube contenant 1 goutte de crésylol pur, il n'y a pas de développement.

4° *Bacillus subtilis du foin.* — Dans le tube témoin, sans antiseptique, le développement se fait dès le premier jour.

Dans le tube contenant 1 milligramme de crésylol, le développement ne commence que le troisième jour.

Dans le tube contenant 2 milligrammes de crésylol, le développement ne commence que le quatrième jour.

Dans ces deux derniers tubes, le développement n'augmente pas.

Daus le tube contenant 4 milligrammes de crésylol et dans le tube contenant 1 goutte de crésylol pur, il n'y a pas de développement.

Deuxième série de cultures. — Cette deuxième série de cultures a été faite sur la gélatine légèrement alcalinisée et contenant 1 pour 100 de peptone.

La gélatine avait été préalablement stérilisée dans le poêle à vapeur.

L'ensemencement a été fait en piquant directement la gélatine avec l'aiguille de platine.

Les cultures ont été ensuite abandonnées à la température de la pièce qui est d'environ 15 à 18 degrés.

1° *Bacille du choléra.* — Dans le tube témoin, sans antiseptique, le bacille se développe dès le deuxième jour, la gélatine se liquéfie.

Dans le tube contenant 2 dix-milligrammes de crésylol, le développement ne commence que le troisième jour, il y a une légère liquéfaction.

Dans le tube contenant 4 dix-milligrammes, le développement ne commence que le quatrième jour.

Le développement augmente lentement dans ces deux derniers tubes.

Dans le tube contenant 1 milligramme de crésylol, la liquéfaction ne se produit pas. Il y a un léger trouble.

Dans le tube contenant 2 milligrammes, dans celui qui contient 4 milligrammes, et dans celui qui contient 1 goutte de crésylol pur, il n'y a aucune trace de liquéfaction ni de développement.

2° *Bacillus aureus*. — Dans le tube témoin, sans antiseptique, et dans le tube contenant 2 dix-milligrammes de crésylol, la liquéfaction commence le premier jour et continue rapidement.

Dans le tube contenant 4 dix-milligrammes de crésylol, la liquéfaction ne se produit pas, il y a un léger trouble autour de la trace de l'aiguille.

Dans le tube contenant 1 milligramme de crésylol, pas de liquéfaction, mais un très léger trouble.

Dans le tube contenant 2 milligrammes, dans le tube contenant 4 milligrammes de crésylol et dans le tube contenant 1 goutte de crésylol pur, il n'y a pas trace de développement.

3° *Bacillus subtilis du foin*. — Dans le tube témoin, la liquéfaction commence le premier jour et se fait rapidement.

Dans le tube contenant 2 dix-milligrammes de crésylol, la liquéfaction se fait dès le premier jour, mais avance moins rapidement.

Dans le tube contenant 4 dix-milligrammes de crésylol, la liquéfaction commence le premier jour, mais elle est encore bien plus lente que dans le tube précédent.

Dans le tube contenant 1 milligramme de crésylol, la liquéfaction ne commence que le quatrième jour, elle augmente un peu les jours suivants.

Dans le tube contenant 2 milligrammes, il y a une légère liquéfaction le quatrième jour, mais elle n'augmente pas.

Dans le tube contenant 4 milligrammes de crésylol et dans le tube contenant 1 goutte de crésylol pur, il n'y a pas trace de développement.

4° *Bacille de la diarrhée verte*. — Dans le tube témoin, la coloration verte commence le premier jour et gagne rapidement toute la gélatine.

Dans le tube contenant 2 dix-milligrammes de crésylol, dans le tube contenant 4 dix-milligrammes, la coloration commence aussi le premier jour, mais elle envahit moins rapidement la gélatine.

Dans le tube contenant 1 milligramme de crésylol, la coloration commence le deuxième jour, elle est d'un vert jaunâtre.

Dans le tube contenant 2 milligrammes de crésylol, la colo-

ration ne commence que le cinquième jour et reste très peu marquée sans s'étendre.

Dans le tube contenant 4 milligrammes de crésylol et le tube contenant 1 goutte de crésylol pur, il n'y a pas trace de développement.

CONCLUSIONS.

Le crésylol est un corps qui jouit de puissantes propriétés antiseptiques.

Son pouvoir antiseptique est supérieur à celui du phénol, son congénère.

Malgré sa grande puissance antiseptique, il est très peu toxique, puisque, pour tuer 1 kilogramme de lapin, il faut une dose quatre fois plus forte que de phénol.

PHARMACOLOGIE

Stérilisation par l'acide carbonique de quelques solutions médicamenteuses altérables;

Par M. Jacquemaire,
Pharmacien de première classe à Villefranche (Rhône).

Un grand nombre de solutions salines deviennent, au bout d'un certain temps, le siège du développement d'une végétation cryptogamique qui en altère la nature et en modifie les qualités. Les solutions de phosphates en sont un exemple, signalé depuis longtemps. En particulier, les phosphates de chaux (bi, chlorhydro ou lacto), le pyrophosphate de fer, fournissent des solutions aqueuses qui sont rapidement envahies par une algue (l'*Hygrocrocis phosphaticus*).

Ces préparations doivent être stérilisées par quelque moyen, sous peine d'être bientôt mises hors d'usage. L'addition de substances antiseptiques, même en quantité infinitésimale, présente des inconvénients. J'ai cherché si l'acide carbonique, dont l'innocuité est absolue, ne serait pas un agent de conservation ; j'ai pensé que dans ce gaz les spores des microphytes ne se développeraient pas. Or, tous les faits que j'ai recueillis jusqu'à ce jour ont confirmé mes prévisions ; dans l'eau de Seltz artificielle, j'ai

conservé pendant plus d'une année des solutions de phosphates de chaux sans qu'aucun phénomène soit venu troubler leur limpidité

Les phosphates de chaux que j'emploie sont obtenus par l'action de l'acide phosphorique trihydraté ou de l'acide chlorhydrique sur le phosphate bibasique résultant de la précipitation du phosphate de soude par le chlorure de calcium. C'est, je crois, la seule façon d'obtenir un produit convenable et d'éviter ces composés mielleux des drogueries, mélanges sans nom, produits par la réaction d'acides divers sur des os de toutes provenances, qui donnent des liquides d'une acidité atroce, rejetés par les estomacs les moins délicats.

Dans la pratique, 4 à 5 atmosphères suffisent pour obtenir le but désiré; les flacons sont en verre légèrement renforcé; un bouchage hermétique est obtenu par un bouchon de porcelaine, muni d'une rondelle de caoutchouc et solidement fixé par une armature en gros fil de fer. A l'objection qu'on pourrait faire, que le gaz s'échappe au moment de l'ouverture du flacon et cesse de remplir son rôle, je répondrai que le coefficient de solubilité de l'acide carbonique étant égal à l'unité, le liquide en retient un volume et, qu'en replaçant le bouchon avec soin, en admettant qu'on s'en serve deux ou trois fois par jour, le liquide conserve un excès de gaz jusqu'à la fin, et qu'il peut sans s'altérer rester en vidange pendant vingt à vingt-cinq jours, temps plus long qu'il ne faut pour sa consommation.

J'ai donné à ce mode de stérilisation par l'acide carbonique d'autres applications; la peptone et la pepsine peuvent en bénéficier. La pepsine extractive qui, en solution aqueuse, se décompose en vingt-quatre heures, et qui n'a pu jusqu'à ce jour être administrée qu'associée à l'alcool, qui, d'après certains auteurs, en atténue les effets, ou au sucre, sous forme d'élixirs ou de sirops, surchargeant ainsi l'estomac de substances contre-indiquées dans certaines maladies, pourrait désormais être employée sous sa forme la plus active. Mes expériences à ce sujet ne sont pas terminées. Il me reste à établir le pouvoir digestif de la pepsine après un long séjour dans l'acide carbonique; la nécessité d'opérer sur des solutions faites depuis longtemps m'oblige à remettre à plus tard la communication de cette partie de mon étude.

CORRESPONDANCE

Sur un cas d'œdème consécutif à l'absorption de l'antipyrine.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

L. R..., âgée de trente-cinq ans, lymphatique, est atteinte de métrite interne ancienne déterminant des pertes abondantes, et présente souvent quelques douleurs dues à la lithiase biliaire.

Elle me fait appeler, le 5 juin, pour une névralgie faciale due à une carie dentaire : la douleur étant très vive et la dent fort sensible, je prescris simplement comme palliatif 1 gramme d'analgésine qui est prise aussitôt, le matin à jeun.

Un quart d'heure après, la malade est prise de sécheresse des fosses nasales et de gêne respiratoire, avec sensation de serrement à la gorge et dans les fosses nasales ; la voix est voilée, même rauque. En même temps, la face s'œdématie. Le gonflement siège surtout aux lèvres, principalement à la supérieure et au pourtour du nez. De plus, les joues et la région sous-orbitaire sont aussi, bien qu'à un moindre degré, envahies par un œdème pâle et mou, comme celui qu'on observe dans les fluxions dentaires indolentes.

Presque en même temps, les seins sont le siège d'une vive tension et arrivent rapidement à un état de gonflement tel que celui qu'on observe dans l'engorgement laiteux le plus aigu.

Au bout de vingt minutes, ces symptômes diminuent ; en une heure environ, tout était rentré dans l'ordre. Notons qu'avec tous ces accidents la névralgie faciale avait disparu.

Quinze jours plus tard, cette femme est atteinte d'une arthrite très douloureuse du poignet droit ; j'obtiens d'elle qu'elle veuille bien reprendre un de ses paquets d'antipyrine, ce qui est fait en ma présence.

Un quart d'heure après, bien qu'à un moindre degré, les mêmes symptômes se présentèrent et durèrent environ le même temps. L'œdème des mamelles, si considérable la première fois, était un peu atténué.

Dès que l'antipyrine commença à être usitée en Allemagne, je pus m'en procurer ; je m'en servis depuis en un très grand nombre de cas variés. Cependant je n'ai observé jusqu'à ce jour que quatre cas d'érythème dus à son emploi, et c'est lorsque j'usais de doses de 3 ou 4 grammes par jour. Depuis un an environ, je n'ai plus rien observé, même à ces doses. J'employais alors le produit allemand de Knorr, que j'ai remplacé par celui de M. Petit, pharmacien à Paris, qui la délivre sous le nom

d'*analgésine*. Pourtant, dans cette observation, le produit provenait de M. Petit.

On pourra rapprocher de ce fait celui observé par M. le docteur Giquel (de Vannes), qui se trouve dans le numéro 4 du *Formulaire mensuel de thérapeutique et de pharmacologie*, 1888. Il s'était servi dans ce cas de l'antipyrine de Knorr, livrée par la fabrique de Creil.

M. X..., nerveux, herpétique, est atteint de rhumatisme monoarticulaire siégeant à l'épaule droite. Je lui prescris 3 grammes d'antipyrine en trois doses à prendre dans la journée.

Dix minutes après la première dose, le malade éprouve une démangeaison très vive siégeant aux gencives et plus particulièrement au bord libre des gencives supérieures. Quelques instants après commencent des éternuements qui durent un quart d'heure presque sans interruption ; puis le larynx se prend. Une sensation de picotement au niveau du cartilage thyroïde provoque la toux, et la voix s'altère. Elle devient rauque, grave, et, lorsque le malade fait un effort plus grand pour émettre des sons, un cri aigu s'échappe pour être remplacé presque aussitôt par la voix rauque de tout à l'heure. Pendant ce temps, les éternuements ont fait place à de l'enchifrènement, les tempes battent, la tête est douloureuse.

A mesure que se produisent ces différents symptômes, M. X... s'aperçoit que son épaule devient plus libre, il la remue avec précaution d'abord et finit, non sans étonnement, par pouvoir faire le moulinet sans souffrir de son articulation malade.

Progressivement les phénomènes très pénibles que je viens d'énumérer se calment, et l'épaule redevient raide et endolorie. Quinze heures après l'administration de l'antipyrine, il ne restait de tout ce que je viens de décrire qu'un peu de raucité de la voix.

Etonné par ces accidents qui m'étaient complètement inconnus (1er février), et peu convaincu que l'antipyrine — que je considérais comme absolument inoffensive, sur la foi des auteurs — ait pu les occasionner, je prie le malade de renouveler le jour même l'expérience en prenant des doses de 25 centigrammes seulement à la fois.

Dix minutes après l'administration de la première dose, les mêmes symptômes se renouvellent dans le même ordre que la veille, mais avec une intensité moindre. L'expérience fut arrêtée là.

Cette observation m'a paru curieuse à cause de l'intensité des accidents survenus dès la première dose du côté de la tête et du cou, et aussi de la métastase rhumatismale.

J'ajouterai que l'antipyrine employée portait la marque du docteur Knorr et de l'usine du Tremblay, à Creil.

Dr Grognot (de Milly).

REVUE D'OBSTÉTRIQUE

Par le docteur AUVARD,
Accoucheur des hôpitaux.

1° Traitement des adhérences de l'utérus rétrofléchi. — 2° Un nouvel antiseptique, la créoline. — 3° De la laparotomie exploratrice. — 4° De l'opération césarienne. — 5° Du sublimé en obstétrique. — 6° Version et extraction.

1° Du traitement des adhérences de l'utérus rétrofléchi. — Schultze (*Forschritte der Medicin*, 1888, n° 3) a étudié d'une façon particulière l'utérus rétrofléchi et les adhérences qui en sont le plus souvent la conséquence.

Quand ces inflammations ne cèdent pas aux moyens de traitement qui devraient amener leur résorption, quand le traitement palliatif lui-même ne soulage pas les malades — comme l'a déjà dit Schultze en 1879 — ces adhérences doivent être traitées mécaniquement.

Si, par la méthode bi-manuelle, on ne parvient pas à redresser l'utérus rétrofléchi, on doit rechercher quel est l'obstacle qui s'y oppose et le rompre. On doit placer la malade au bord du lit.

Les jambes sont maintenues par deux aides. L'opérateur doit introduire l'index et le médius dans le rectum, le pouce dans le vagin. Les deux doigts introduits dans le rectum explorent d'abord l'utérus, les ovaires et les trompes; ensuite, on doit repousser le corps de l'utérus en haut et en avant; s'il existe des adhérences et que ces adhérences soient minces, on les sent d'abord se tendre, puis petit à petit se rompre; si, au contraire, elles sont résistantes, il faut que la main restée libre déprime la paroi abdominale, aille à la recherche du fond de l'utérus, puis le ramène en haut et en avant; elle seconde ainsi l'action des doigts placés dans le rectum. Si les doigts de la main placée sur l'abdomen ne sont séparés des doigts placés dans le rectum que par l'épaisseur de cet organe, on peut être certain que l'adhérence de l'utérus est incomplète.

Pour vaincre la résistance des adhérences de l'utérus, Schultze emploie les tiges intra-utérines.

Si les ovaires sont adhérents, on doit, si cela est possible, chercher à détruire leurs adhérences.

D'après ce procédé, Schultze dit n'avoir jamais remarqué de complications du péritoine; mais, comme le repos au lit est nécessaire pendant plusieurs jours, il engage à ne jamais traiter ces malades qu'à l'hôpital.

2° Un nouvel antiseptique, la créoline. — Après avoir em-

ployé la créoline en chirurgie et en accouchements, Kortüm, de Schwerin (*Berliner Klin. Wochenschrift*, 1887, XVI), en recommande l'usage,

Il a pu remarquer que la créoline, qui est très soluble dans l'eau, agit comme hémostatique; il s'est servi, pour des périnéorrhaphies après l'accouchement, d'une solution à un demi pour 100.

On peut donc, vu son innocuité, abandonner non seulement aux sages-femmes, mais encore aux personnes étrangères, l'usage de cette substance: elle a, en plus, sur le sublimé l'avantage d'être colorée et d'avoir une odeur de thé, ce qui facilite le contrôle.

Kortüm préconise les solutions de créoline d'un demi à 2 pour 100, aussi bien pour la désinfection des mains que pour les femmes en travail et les accouchées.

J'ai déjà rappelé (*Archives de tocologie*, janvier 1888) que Dürhssen (de Berlin) employait le tamponnement utérin avec la gaze iodoformée contre les maladies utérines, quand les moyens ordinaires échouaient.

Kortüm (*Die Creolin tamponade bei atonie des uterus post partum*, *Centralblatt für Gynecol.*, 18 février 1888) objecte que nombre de femmes éprouvent des accidents d'intoxication par suite de résorption de l'iodoforme ; aussi recommande-t-il l'emploi de la créoline pour le tamponnement utérin ; à l'avantage d'être antiseptique, cette solution joignant celle d'être hémostatique, inoffensive et non caustique.

La gaze devra être trempée dans une solution de 2 et même 3 pour 100.

On n'aura donc pas à craindre la destruction des tissus, que l'on observe toujours lorsqu'on s'est servi de perchlorure de fer.

Dans un cas d'hémorrhagie grave par inertie utérine, et dans lequel les moyens ordinaires avaient échoué, Kortüm a employé la créoline à 2 pour 100; aussitôt l'utérus se contracta et l'hémorrhagie s'arrêta. Le tamponnement ne fut retiré que trente-six heures après; il ne s'était pas écoulé une seule goutte de sang. Le tampon n'avait pas d'odeur. On pourra donc maintenir le tampon pendant vingt-quatre heures, sans craindre l'infection.

3° **De la laparotomie exploratrice.** — On emploie de plus en plus la laparotomie exploratrice, pour assurer le diagnostic des tumeurs abdominales.

L'incision exploratrice de la paroi abdominale, avec ou sans ouverture du péritoine, est chaudement recommandée par Sneguireff, de Moscou (*Der Frauenarz*, janvier 1888). Cet auteur conclut, d'après ses expériences sur le cadavre, qu'après avoir fait, à la hauteur des huitième et neuvième côtes, une incision

péritonéale sur la ligne blanche de 2 pouces et demi de long, on peut glisser deux doigts pour explorer l'hiatus de Winslow, et passer dans l'arrière-cavité des épiploons, après avoir traversé le grand épiploon ou le méso-côlon ; on peut palper directement le lobe de Spiegel, le pancréas, le duodénum, les reins.

On peut également, dit-il, explorer une grande partie du foie, les reins, les uretères, les ligaments larges, une partie de la vessie et le tissu cellulaire du petit bassin, par des incisions de la paroi abdominale n'intéressant pas le péritoine ; elles sont faites à des hauteurs différentes, entre le pubis et le niveau de la neuvième côte.

Mais ces recherches, faites sur le vivant, auront-elles autant de succès que sur le cadavre?

Bardenheuer, de Cologne (*Centralblatt für Gynæk.*, 1888, n° 1, p. 6), attribue à l'incision exploratrice extrapéritonéale une grande sûreté de diagnostic, la plupart des tumeurs étant extrapéritonéales ou fixées à la face profonde du péritoine par des replis.

Cette incision permet d'extirper complètement ou presque complètement les tumeurs, par la voie extrapéritonéale. Dans la laparotomie, on n'a souvent des renseignements sur le siège et le caractère de la tumeur que lorsque les limites de cette opération sont dépassées, ce qui n'est pas le cas dans l'incision extrapéritonéale. Dans cette dernière opération, on peut, sans danger, libérer le péritoine sur une grande étendue, puis examiner, ponctionner, inciser la face externe de la tumeur, ou en pratiquer l'exploration bi-manuelle, soit en appliquant la main sur l'abdomen, soit en introduisant la main dans la plaie, sous le péritoine.

On fait la section au niveau de la tumeur. On peut en faire trois : rénale, pubienne et thoracique. Elles sont sans danger.

L'incision rénale en comprend trois : une lombaire, une costale et une iliaque. L'incision lombaire part de l'extrémité antérieure de la onzième côte et va au milieu de la crête iliaque; l'incision costale va rejoindre la colonne vertébrale ; l'incision iliaque suit la crête iliaque et se dirige en arrière. Ces deux dernières sont prolongées en avant, quand les tumeurs sont volumineuses.

L'incision pubienne est transversale, faite au-dessus du pubis ; dans quelques cas, on peut la prolonger le long du ligament de Fallope.

L'incision thoracique est faite le long du rebord costal.

On peut donc palper presque complètement l'abdomen, grâce à ces incisions.

4° **Opération césarienne.** — L'opération césarienne (méthode de Sanger) continue à être employée à l'étranger.

Chiara, de Florence (*Annali d'Obstetricia e Ginecologia*, janvier 1888, p. 32), chez une primipare de vingt-trois ans dont le diamètre promonto-sous-pubien mesurait 45 millimètres, a extrait un enfant vivant de 2520 grammes. La femme alla bien jusqu'au sixième jour, mais, le septième, elle fut prise de péritonie suraiguë et mourut le lendemain. A l'autopsie, on trouva plusieurs ulcérations intestinales anciennes. L'intestin était perforé au niveau de quatre d'entre elles. Les organes génitaux externes et internes ne présentaient rien de particulier. La plaie utérine avait bon aspect et était déjà réunie.

Korn, de Dresde (*Centralblatt für Gynæk.*, janvier 1888, p. 11), a été plus heureux chez une multipare à terme, qu'il avait déjà accouchée par la paroi abdominale un an et demi auparavant.

Il pratiqua de nouveau l'opération. Il trouva ses fils d'argent profonds en partie libres dans la cavité péritonéale. Il fit une incision parallèle à la première cicatrice ; il put extraire un enfant vivant du poids de 3040 grammes. Puis suture au catgut préparé à l'acide chromique. Les suites de couches furent normales.

Au niveau de la cicatrice, l'épaisseur de la paroi était réduite de moitié.

Ce fait démontre la solidité de la suture qui a résisté à l'extension de l'organe pendant la grossesse, et l'innocuité des fils d'argent abandonnés dans la cavité abdominale. C'est, du reste, la première fois que deux opérations semblables (méthode Saenger) sont pratiquées sur la même femme.

5° **Du sublimé en obstétrique.** — La statistique, année 1887 (*Journal d'accouchements de Liège*, 15 février 1888), de la Maternité de Liège, publiée par le docteur Charles, nous montre bien l'avantage du sublimé en accouchements.

Sur 411 accouchements, il y a eu 45 opérations diverses et 2 décès. Le premier est dû à des attaques d'urémie dyspnéique. Le second se rapporte à une multipare qui, ayant fait un avortement de trois mois en ville, chez laquelle le placenta avait été enlevé par lambeaux, nous fut apportée quinze jours après, atteinte de septicémie, elle mourut onze jours après son entrée.

Le docteur Charles compare les résultats fournis par l'acide phénique à ceux du sublimé.

L'acide phénique fut seul employé jusqu'en mai 1884 et, depuis cette époque, on a eu recours au sublimé, sans aucun cas d'intoxication.

Voici les chiffres de mortalité :

1882, 290 admissions, 6 décès, dont 3 par septicémie.

1883, 337 admissions, 5 décès, dont 4 par septicémie.

(Première moitié), 1884, 124 admissions, 4 décès, dont 4 par septicémie.

Il y a donc eu 15 décès, dont 11 par septicémie. La mortalité générale est de 2 pour 100 et de 1 et demi par septicémie contractée à la Maternité.

(Deuxième moitié), 1884, 226 accouchements, 3 décès, dont 0 par septicémie.

(Deuxième moitié), 1885, 334 accouchements, 2 décès, dont 0 par septicémie.

(Deuxième moitié), 1886, 417 accouchements, 0 décès.

(Deuxième moitié), 1887, 411 accouchements, 2 décès, dont 1 dû à la septicémie contractée en ville.

Sur 1398 femmes, 7 sont mortes, soit une mortalité générale de 1 et demi pour 100.

Le sublimé a donc réduit la mortalité d'un quart de ce qu'elle était lorsqu'on employait l'eau phéniquée.

Ces chiffres sont d'accord avec ceux déjà publiés par M. Budin et M. Pinard, qui ont donné la statistique de leurs services, dans lesquels on fait usage des sels de mercure (bi-chlorure et bi-iodure de mercure). La morbidité a peut-être une importance plus grande que la mortalité même et elle est diminuée dans des proportions considérables.

On continuera donc à se servir du sublimé, sans trop craindre les très rares cas d'intoxication publiés de temps en temps ; comme celui qui vient d'être observé à Giessen, à la Clinique de Hofmeier.

6° **Version et extraction.** — D'après les observations de la Clinique gynécologique de Berlin, Winter a soutenu que, dans le cas de présentation de l'épaule, on ne devait faire la version, que quand la dilatation de l'orifice utérin permettait l'extraction ; la survie des enfants est plus grande, dit-il, quand on fait suivre la version de l'extraction.

En s'appuyant sur les faits observés à la Clinique de Königsberg, Dohrn (*Centralblatt für Gynæk.*, 1886, n° 6), pense qu'on ne doit faire la version que quand l'orifice est dilaté, mais il ne croit pas nécessaire d'extraire immédiatement l'enfant.

A la Clinique de Königsberg, sur 152 cas de présentation de l'épaule, on fit la version et l'extraction immédiate : 130 fois l'enfant naquit vivant, 22 fois mort. Dans 29 autres cas, on abandonna l'expulsion à la nature, les 29 enfants naquirent vivants. Cet auteur conclut qu'on ne doit faire l'extraction après la version que s'il y a une indication spéciale.

Ces chiffres sont intéressants et méritent une sérieuse attention. Mais je doute fort que les accoucheurs confient l'expulsion à la nature. Quand on commence une opération, on aime à la terminer rapidement, non seulement afin d'échapper à des commentaires malveillants, mais aussi pour éviter à la parturiente des

douleurs ultérieures. D'autre part, il nous est difficile d'admettre qu'une extraction bien faite expose davantage l'enfant que dans l'expulsion naturelle, alors que, journellement, nous avons des preuves du contraire.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur Guelpa.

PUBLICATIONS ITALIENNES.

Sur l'emploi des bromures, par le docteur Grilli. — Dans une communication qu'il a faite à la Société filoiatrique florentine, l'auteur expose sommairement le résumé de ses convictions sur l'opportunité ou non de l'administration des bromures.

Il considère les bromures indiqués :

1° Comme antiépileptiques ;

2° Dans certains cas d'hyperesthésie et d'excitabilité nerveuse ;

3° En certains cas spéciaux d'insomnie ;

4° Comme anaphrodisiaques.

Chez les épileptiques, il n'a jamais observé la guérison complète et stable, mais il a pu se convaincre que les bromures exerçaient une action efficace pour diminuer la gravité et la fréquence des accès.

Dans les cas d'hyperesthésie et d'excitabilité nerveuse, surtout chez certains maniaques, où l'opium est contre-indiqué, les bromures sont utiles. Mais il faut se contenter d'un petit effet, sans vouloir augmenter de trop la dose et la durée de l'administration du médicament.

Les bromures donnent de bons résultats dans ces cas d'insomnie qui est occasionnée par une extraordinaire excitabilité.

Comme anaphrodisiaques, ils paraissent mériter réellement de la confiance.

Les contre-indications proviennent des effets que les bromures produisent :

1° Sur la peau ;

2° Sur le tube gastro-entérique ;

3° Sur les poumons;

4° Sur les centres nerveux.

Sur la peau ; lorsque les bromures sont donnés à forte dose et pendant longtemps, on constate assez souvent de l'acné qui peut être suivie d'érythème noueux qui s'ulcère facilement, et qui se guérit lentement. Relativement au tube digestif, l'auteur a remarqué souvent de l'inappétence et quelquefois des diarrhées tenaces.

Pour ce qui est des organes respiratoires, des observations cliniques confirment malheureusement les expériences faites sur les animaux. En effet, on a lieu de constater très souvent les affections lentes du poumon chez les personnes qui ont fait un long et abondant usage de ces médicaments.

Au sujet de l'action des bromures sur le système nerveux, il est incontestable qu'ils rendent les sensations obtuses, les idées moins nettes, la mémoire plus faible et les conceptions moins faciles. En outre, ils provoquent chez certains malades une sensation de fatigue. A l'auteur en particulier est arrivé de remarquer, que, si les bromures sont très utiles comme sédatifs, par contre, ils précipitent la marche de la maladie et facilitent le passage à la démence consécutive et finale. Par ce motif, ils sont tout particulièrement contre-indiqués dans les cas de manie et de mélancolie agitée.

BIBLIOGRAPHIE

La librairie O. Doin vient de publier la traduction française du dernier livre du docteur Morell Mackenzie, de Londres, intitulé : *Traité pratique des maladies du nez et de la cavité naso-pharyngienne.* Cette publication arrive on ne peut plus à propos. Il se produit, en effet, depuis quelque temps un courant scientifique très sérieux vers l'étude des affections du nez et de la cavité naso-pharyngienne. De nombreux travaux parus dans ces dernières années démontrent les progrès considérables réalisés dans cette partie de la pathologie autrefois si négligée. Malheureusement ces travaux disséminés un peu partout et publiés pour la plupart en plusieurs langues étrangères, n'étaient à la portée que de quelques médecins; l'étude de la pathologie nasale et pharyngo-nasale était par cela même rendue difficile et pénible. Aussi, le Traité du docteur M. Mackenzie, basé sur la longue expérience de l'auteur, et donnant sous une forme didactique le résumé des travaux les plus importants publiés sur la matière sera-t-il un guide précieux à consulter et facilitera-t-il l'étude des affections si intéressantes du nez et du pharynx nasal.

Nous allons en dire quelques mots.

L'auteur a divisé son livre en deux parties principales : dans la première, il traite des affections du nez ; dans la seconde, de celles de la cavité naso-pharyngienne. Après avoir dans la première partie consacré quelques pages à l'anatomie du nez, l'auteur passe à l'étude des divers modes d'exploration de la cavité du nez, autrement dit de la rhinoscopie, qu'il divise en antérieure, postérieure et médiane. Suit ensuite une description très détaillée du meilleur arsenal chirurgical employé dans le traitement des affections nasales et pharyngo-nasales. A cette description se trouve annexé un grand nombre de figures faites avec beaucoup de

soin, facilitant ainsi la compréhension du texte. L'auteur passe ensuite à l'étude pathologique des nombreuses affections des fosses nasales.

Sans entrer dans l'énumération des nombreux côtés intéressants et des aperçus nouveaux que présente cette étude, nous dirons d'une manière générale, que le docteur M. Mackenzie s'est surtout attaché, et suivant nous avec juste raison, à traiter avec tous les développements possibles dans chaque chapitre, la symptomatologie et le traitement. Il n'a pas pour cela négligé les autres parties dans ses descriptions ; bien au contraire, et lorsque le sujet le comportait, il a su assigner une place très importante à l'étiologie et même à l'anatomie pathologique. C'est ainsi que, par exemple, dans la fièvre des foins, dans l'ozène, dans l'épistaxis, dans l'anosmie, l'étiologie est décrite d'une manière très détaillée. L'historique même est très instructive à lire dans le chapitre de la fièvre des foins, dans celui du coryza sec, de la morve et des malconformations du nez.

En somme, bien qu'il soit difficile de faire un choix dans toute cette étude faite de main de maître, il nous semble cependant pouvoir mentionner d'une façon toute spéciale quelques chapitres comme celui de la fièvre des foins, du coryza seo ou ozène, de l'épistaxis, des tumeurs des fosses nasales, de la syphilis du nez, des corps étrangers, des malformations des fosses nasales et de l'anosmie.

La deuxième partie comprend les maladies de la cavité naso-pharyngienne, très peu nombreuses, il est vrai, mais d'une importance capitale. Dans le premier chapitre qui traite du catarrhe chronique de la cavité naso-pharyngienne ou catarrhe américain, à cause de sa grande fréquence en Amérique, l'auteur entre dans une discussion très intéressante au sujet de la pathogénie de cette affection.

Contrairement à l'opinion de la plus grande partie des médecins américains, et en particulier de Beverley-Robinson qui admet dans l'étiologie du catarrhe américain, en dehors des influences atmosphériques, une diathèse qu'il appelle *catarrhale*, le docteur M. Mackenzie nie absolument l'existence de toute espèce de diathèse, et pense que la fréquence de cette affection, surtout en Amérique, dépend simplement de l'état atmosphérique.

Après quelques lignes sur le catarrhe sec de la cavité naso-pharyngienne, les traducteurs ont intercalé un chapitre très intéressant, mais de date toute récente, sur le catarrhe et le kyste de la bourse pharyngienne ou maladie de Tornwald, du nom de l'auteur qui l'a le premier décrite.

Les végétations adénoïdes sont étudiées dans le chapitre suivant. On connaît aujourd'hui l'importance de cette affection si fréquente, surtout dans l'enfance et dans l'adolescence. L'auteur en donne-t-il aussi une description magistrale : historique, étiologie, anatomie pathologique, symptomatologie, diagnostic, traitement, tout est traité d'une manière absolument complète. Trois figures montrent d'abord la forme et les divers points d'origine des végétations, et deux autres représentent des coupes histologiques de ces tumeurs.

Après une étude très complète sur les polypes fibreux naso-pharyngiens,

après quelques mots sur les polypes fibro-muqueux et les tumeurs malignes de la cavité naso-pharyngienne, la deuxième partie de l'ouvrage se termine par un chapitre rempli d'intérêt sur la surdité gutturale consécutive aux affections de la gorge. On trouve ensuite à la fin du traité un appendice contenant un grand nombre de formules de remèdes topiques employés à l'hôpital de la gorge, à Londres.

Tel est, en somme, l'exposé rapide de ce magnifique Traité qui contribuera certainement à faire progresser l'étude des maladies du nez et du pharynx nasal.

Guide précieux entre les mains des étudiants, il sera consulté avec fruit non seulement par les médecins, mais par les spécialistes eux-mêmes. Remercions donc en terminant les traducteurs de l'avoir fait connaître au public médical français, et sachons gré à M. O. Doin pour les soins tout particuliers qu'il a apportés dans l'impression d'une œuvre aussi importante.

Dr P. Aysaguer.

RÉPERTOIRE

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

REVUE DES THÈSES

Cure radicale des hernies et des hydrocèles congénitales. — La cure radicale des hernies et des hydrocèles congénitales doit être faite dès l'adolescence, lorsque les autres moyens thérapeutiques ont échoué. La dissection intégrale du conduit vagino-péritonéal est en général possible, sauf de rares exceptions. Le testicule doit être conservé dans la majorité des cas. La résection de l'épiploon doit se faire chaque fois qu'on le trouve dans le sac herniaire, ou bien lorsqu'il présente la moindre difficulté de réduction. La résection du canal vagino-péritonéal sans hernie, dans le cas d'hydrocèle congénitale, est possible. Elle doit se faire en conservant le testicule. En supprimant le conduit vagino-péritonéal, on fait la cure préventive d'une hernie en voie de formation. La question du bandage, après l'opération, est encore discutée par les chirurgiens. (Dr Winocouroff, *Thèse* de 1888.)

VARIÉTÉS

Mission scientifique. — Par arrêté ministériel, M. le docteur Dujardin-Beaumetz est chargé d'une mission en Russie pour y étudier les progrès et l'enseignement de la thérapeutique.

Nécrologie. — Le docteur Fieuzal, médecin en chef de l'hospice des Quinze-Vingts. — Le docteur Decaisne, secrétaire général adjoint de la Société de Tempérance.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.



THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

La thérapeutique jugée par les chiffres;

Par les docteurs Bourgoin, professeur à l'École de pharmacie,
professeur agrégé à la Faculté de médecine,
directeur de la Pharmacie centrale des hôpitaux,
et de Beurmann, médecin des hôpitaux.

MM. les professeurs Lasègue et Regnauld publiaient, en 1877, dans les *Archives de médecine*, un mémoire intitulé : *la Thérapeutique jugée par les chiffres*. Sous le même titre et avec les mêmes éléments d'information, nous avons voulu tenter de continuer leur travail.

Juger le mouvement thérapeutique d'une époque est chose difficile. Au premier abord, rien ne semble plus variable que cette partie de la médecine. Les méthodes nouvelles, les médicaments nouveaux se succèdent sans relâche et sont essayés avec des succès divers, en sorte que, si l'on se bornait à la lecture des publications périodiques, on devrait supposer que les prescriptions médicales subissent en peu d'années une transformation complète. Mais, parmi les médicaments qui surgissent ainsi, combien, après les enthousiasmes de la première heure, passent réellement dans la pratique courante? Combien surtout s'y installent avec une autorité incontestée? Il en est des médications comme des médicaments. Toute substance inconnue peut être essayée, toute doctrine nouvelle peut donner lieu à des applications thérapeutiques immédiates ; mais la plupart de ces essais, faits en vertu d'idées préconçues, sont bientôt abandonnés, et, en définitive, c'est l'expérience faite sur les malades qui prononce toujours en dernier ressort.

Pour porter un jugement sur les habitudes thérapeutiques d'une époque et d'un pays, il est donc nécessaire de connaître non pas les différents essais qui ont été tentés dans telle ou telle direction, mais ce qui reste de ces essais au bout d'un certain temps, quand l'expérimentation a été assez prolongée et assez variée pour que ses résultats soient valables. Il n'est peut-être pas tout à fait juste de dire que les médicaments utiles sont ceux

que tout le monde prescrit; mais il est rare qu'une substance active et efficace ne s'impose pas par les résultats qu'elle donne.

En tout cas et même en admettant que ce jugement fût sujet à caution, il serait intéressant de connaître le degré d'estime de la masse des praticiens pour tel ou tel médicament. Ce serait un renseignement précieux pour juger les tendances médicales d'une époque. Mais il est d'autant plus difficile d'y arriver, que la pratique de la médecine reste toujours individuelle. Les médecins d'un même pays, d'une même ville, d'un hôpital, ignorent parfois les agissements de leurs confrères et de leurs collègues.

Cependant, si l'on était au courant des variations que subit la consommation des principaux médicaments, on pourrait apprécier, dans une certaine mesure, le mouvement thérapeutique. Il est clair que, si une drogue ancienne et traditionnelle continue à être employée en quantités égales, c'est qu'elle rend toujours les mêmes services et qu'elle n'a été remplacée ni par des succédanés plus commodes, ni par des agents plus actifs. Si, au contraire, une substance nouvellement introduite est consommée en quantités considérables, si ces quantités se maintiennent et augmentent d'année en année, c'est qu'elle répond à un besoin réel et que ses indications sont acceptées par la majorité des médecins. Nous ne prétendons pas, encore une fois, que les chiffres de vente d'un médicament indiquent sa valeur réelle; mais s'ils étaient connus, ils traduiraient, du moins dans une certaine mesure, les variations de l'opinion médicale moyenne. Cette opinion serait fort intéressante à connaître, car elle représente, en définitive, le résultat des efforts qui sont faits chaque jour pour modifier et améliorer la thérapeutique.

Pour savoir dans quelles proportions varie la consommation de telle ou telle base médicamenteuse, il faudrait s'adresser aux pharmaciens d'une ville, d'une région, d'un pays, ce qui est impossible. Tout au plus obtiendrait-on, en en consultant quelques-uns, une impression plus ou moins vague, qui ne pourrait servir de base à aucun jugement sérieux. Aussi n'est-ce pas sur de pareilles données qu'est basé notre travail.

Les chiffres que nous publions nous ont été fournis par la Pharmacie centrale des hôpitaux et hospices civils de Paris. Cette

institution centralise la préparation, l'achat et la distribution de tous les médicaments, sans exception, employés dans les établissements hospitaliers de la ville de Paris; elle a, de plus, été appelée à fournir successivement les bureaux de bienfaisance, les prisons de la Seine et enfin un certain nombre d'institutions charitables, reconnues d'utilité publique; ses produits sont donc destinés à servir à l'exécution des prescriptions d'un très grand nombre de médecins. Les chiffres qui correspondent à la consommation annuelle de chaque base médicamenteuse échappent ainsi aux oscillations qui pourraient être dues à des causes fortuites, et représentent d'une manière assez exacte la pratique médicale courante à Paris.

Nous nous sommes servis des relevés des substances entrées et sorties qui sont dressés chaque année, conformément aux règles administratives, pour asseoir la comptabilité de la Pharmacie centrale. Notre travail a porté sur les dix années comprises entre 1876, époque à laquelle s'arrêtent les chiffres publiés par MM. Lasègue et Regnauld, et 1885. Une période de dix ans nous a paru suffisante pour fournir des indications intéressantes sur les modifications survenues dans les habitudes thérapeutiques du corps médical. Nous avons eu recours, comme terme de comparaison, aux chiffres publiés par nos prédécesseurs. Si une statistique du même genre était produite régulièrement tous les dix ans, ces matériaux, accumulés, pourraient donner lieu à des constatations de plus en plus fructueuses.

Les substances que nous examinons ne sont pas classées suivant un ordre rigoureux; nous avons essayé seulement de grouper les principaux médicaments suivant leurs propriétés, de manière à faire mieux ressortir quelles sont les indications thérapeutiques qui ont prévalu ou qui ont, au contraire, été discréditées pendant la période que nous venons de traverser.

L'introduction de l'antisepsie dans la thérapeutique marque certainement, au point de vue auquel nous nous plaçons, la révolution la plus importante et la plus fructueuse de ces dernières années. Nous n'avons pas à insister sur la transformation complète qu'elle a apportée dans les habitudes chirurgicales, ni sur ses bienfaits. L'accroissement énorme de la consommation des divers agents de cette méthode montre combien son succès

a été rapide et complet, malgré des résistances de plus en plus isolées.

L'acide phénique, l'acide borique, l'acide thymique, le thymol et le permanganate de potasse sont réunis dans le même tableau :

	1876	1877	1878	1879	1880
Acide phénique	369	1258	1179	1625	2876
Acide borique...........	10	2.500	47	43	101
Acide thymique..........	0.250	0.600	2.325	2.460	3.673
Thymol..................	0	0	0	0	1.250
Permanganate de potasse.	8.350	12	13	13	5

	1881	1882	1883	1884	1885
Acide phénique..........	3700	5782	11518	11955	11217
Acide borique...........	192	237	502	1057	1909
Acide thymique..........	4.200	8.855	11.775	28	12.420
Thymol..................	0.750	0.250	1.250	10.400	3.950
Permanganate de potasse.	17	16.750	22.700	23.710	28

Comme on le voit, il n'y a ici aucune hésitation. L'acide phénique, qui figurait pour la première fois dans les comptes de la Pharmacie centrale pour 100 grammes seulement en 1862, qui ne s'élevait qu'à 260 grammes en 1870, monta de 369 kilogrammes en 1876 à 11217 kilogrammes en 1885. L'acide borique, l'acide thymique, etc., suivent la même progression. Si cela était nécessaire, ces chiffres donneraient la mesure du succès de la méthode. Nous n'insistons pas sur une démonstration trop évidente.

Il en est de même du sublimé et de l'iodoforme ; ce sont leurs propriétés antiseptiques qui ont fait augmenter la demande de ces substances dans les proportions indiquées par nos chiffres.

	1876	1877	1878	1879	1880
Sublimé corrosif.........	102	111	110	140	197
Iodoforme................	22	30	34	37	84

	1881	1882	1883	1884	1885
Sublimé corrosif.........	176	171	225	329	314
Iodoforme................	124	208	174	289	353

Le sublimé reste toujours un excellent antisyphilitique ; mais ce n'est pas à ce titre que sa consommation a triplé en dix ans, tandis que l'emploi de la liqueur de Van Swieten, comme liquide

de pansement chirurgical et obstétrical, explique fort bien cette progression. L'iodoforme, proposé au début comme anesthésique local, employé plus tard comme pansement dans des cas tout à fait spéciaux, n'a vu son domaine s'accroître que depuis qu'il est employé comme agent antiseptique général. C'est depuis qu'il sert aux pansements qu'on le voit atteindre les chiffres de 100, 200 et même 533 kilogrammes en 1885.

Bien que les doses prescrites par les médecins ne puissent entrer en comparaison avec ces quantités énormes, nous pensons qu'il faut tenir compte aussi de son emploi dans la thérapeutique interne. Il ne faut pas oublier, en effet, que c'est une des substances auxquelles on a eu le plus souvent recours dans les remarquables tentatives d'antisepsie médicale qui ont été poursuivies jusqu'à présent, soit qu'on l'ait envisagée comme un topique destiné à combattre les fermentations et à détruire les organismes qui se développent à la surface du tube digestif, soit qu'on ait cherché à utiliser ses propriétés antizymotiques, après son absorption et son passage, sous forme d'iode, dans la circulation générale. A ce double point de vue, les salicylates pourraient être rapprochés des antiseptiques vrais ; le salicylate de bismuth est aussi un des médicaments auxquels on s'est le plus souvent adressé pour obtenir l'antisepsie intestinale ; l'acide salicylique et le salicylate de soude doivent peut-être une partie de leurs propriétés à leur action sur quelques micro-organismes pathogènes.

	1876	1877	1878	1879	1880
Acide salicylique........	20	65	16	5.600	6.150
Salicylate de soude.......	0	182	223	261	324
Salicylate de bismuth.....	0	0	0	0	0

	1881	1882	1883	1884	1885
Acide salicylique.........	6.150	31	27	27	7
Salicylate de soude.......	348	391	239	287	355
Salicylate de bismuth....	1.705	9.350	3.200	27.550	18

L'acide salicylique subit des oscillations qui indiquent que l'opinion n'est pas encore bien fixée sur les circonstances particulières dans lesquelles il doit être employé, soit comme antiseptique, soit comme antipyrétique.

Le salicylate de soude, au contraire, arrive presque immédiatement à un taux élevé auquel il se maintient, grâce à son suc-

cès merveilleux dans le traitement du rhumatisme articulaire aigu. Quant au salicylate de bismuth, son introduction est encore trop récente pour qu'on puisse savoir s'il se maintiendra parmi les médicaments définitivement acquis à la pratique courante, d'autant plus que les indications qu'il peut remplir ne lui sont pas exclusives, et que l'antisepsie du tube digestif peut être obtenue par d'autres agents, tels que l'iodoforme, le charbon, la naphtaline ou le naphtol. En tout cas, il paraît être destiné à remplacer, dans une large mesure, le sous-nitrate de bismuth dans le traitement de la diarrhée simple. Cependant la consommation de ce dernier a augmenté d'une façon assez régulière jusqu'en 1885 :

Sous-nitrate de bismuth.

1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885
347	282	381	364	469	554	528	506	573	419

Le sulfate de quinine, malgré la connaissance déjà ancienne de ses propriétés physiologiques et thérapeutiques, malgré son prestige bien établi, ne reste pas stationnaire. Bien que son action spécifique contre l'agent de l'infection palustre n'ait que bien rarement l'occasion d'être invoquée à Paris, sa consommation ne cesse d'augmenter, et il est probable que son accroissement est dû, pour une part, à la déchéance des moyens autrefois employés pour combattre les températures élevées, telles que les émissions sanguines et les antimoniaux, et d'autre part, à ce que ses propriétés antizymotiques sont de plus en plus souvent invoquées et utilisées.

Le tableau suivant comprend l'ensemble des préparations de quinine :

	1876	1877	1878	1879	1880
Sulfate de quinine.......	47.290	52	46	52.645	65
Sulfate de cinchonine.....	0	0	0.900	0	0
Quinquina gris..........	7749	8232	8337	8902	9767
Quinquina loxa..........	2610	3110	2550	3088	4685
Quinquina jaune.........	91	136	172	100	184

	1881	1882	1883	1884	1885
Sulfate de quinine........	68.460	88	83.515	73.485	70
Sulfate de cinchonine.....	0	0	0	0	0
Quinquina gris..........	9916	10064	10370	8273	7325
Quinquina loxa..........	5300	4790	5568	4487	4078
Quinquina jaune.........	163	163	118	125	164

On voit que, loin de nuire à la quinine, l'avènement de l'antisepsie a encore contribué à en étendre l'usage. Remarquons cependant la diminution légère et peut-être temporaire qu'il subit pendant les deux dernières années de la période que nous avons envisagée.

Les différentes sortes de quinquina sont employées surtout à préparer le vin et les extraits de quinquina. La vogue de ces préparations, considérées comme les agents les plus importants de la médication tonique, a été considérable ; elle est indiquée par les chiffres de notre tableau, qui vont en croissant jusqu'en 1883. En 1884 et en 1885 il se produit, au contraire, une diminution rapide, qui les ramène à peu près à ce qu'ils étaient en 1876. Il faut espérer que cette décroissance s'accentuera encore, quand on aura pu substituer des indications précises aux données banales qui ont fait la fortune des soi-disant toniques. Ce sont des médicaments de luxe, dont l'action physiologique et thérapeutique échappe à toute mesure précise, et qui pourraient, sans inconvénient, disparaître des hôpitaux.

Les préparations ferrugineuses restent stationnaires dans leur ensemble. Leurs propriétés réparatrices, établies par une longue expérience, ont pu être contestées théoriquement, leur renommée a pu être compromise par l'extension exagérée de leur emploi ; mais leur utilité reste démontrée par les résultats obtenus en clinique. Les recherches hématologiques les plus récentes ont été favorables à leur usage, en précisant leur rôle dans la reconstitution des hématies. Cependant leurs indications sont limitées, et elle ne peuvent convenir que dans des circonstances limitées, ce qui explique que leur usage ne se soit pas répandu.

	1876	1877	1878	1879	1880
Fer divisé (porphyrisé)....	45	40	41	55	50
Carbonate ferreux......... / Hydrate ferrique..........	74	62	86.875	36	50.325
Lactate ferreux...........	1.500	1.125	1.575	1.600	1.300
Chlorure ferreux..........	2.620	0.420	2.535	0.252	2
Iodure ferreux............	0.500	0.450	0.500	0.150	0.300
Tartrate ferrico-potassique.	21.860	31	39	47	46.510
Perchlorure de fer........ / Solution officinale.........	150	187	147	143	180
Sirop d'iodure de fer......	87.125	95.200	99.224	103.700	102

	1881	1882	1883	1884	1885
Fer divisé (porphyrisé)......	37.500	65	60	25	50
Carbonate ferreux......... Hydrate ferrique..........	67.375	48.525	39.780	48.830	75
Lactate ferreux............	8.450	3.325	4.050	1.550	2.150
Chlorure ferreux...........	0.210	0.230	0.760	0.250	0.550
Iodure ferreux.............	5.850	0.100	0	0	0
Tartrate ferrico-potassique.	61.622	63.925	49.780	55	49
Perchlorure de fer......... Solution officinale.........	187	184	181	123	136
Sirop d'iodure de fer......	100	102.680	110.160	109.900	115.700

Les préparations encore assez nombreuses qui sont réunies dans ce tableau sont les seules qui soient données dans les hôpitaux. Leur nombre tend du reste à diminuer : l'article Fer divisé, qui comprenait autrefois le fer réduit et le fer porphyrisé, ne contient plus que ce dernier, le premier ayant été supprimé, parce qu'il est difficile de l'obtenir à l'état de pureté. De même, l'iodure de fer, qui avait subi un accroissement remarquable dans la période précédente, tombe à des chiffres très faibles, puis disparaît, à partir de 1883, pour ne plus figurer que sous forme de sirop d'iodure de fer. Cette préparation est en progrès constant, et elle doit probablement la plus grande partie de ses succès à ce qu'elle représente, aux yeux de la majorité des médecins, un médicament mixte, dans lequel l'iode joue un rôle au moins aussi considérable que le fer. Nous n'insisterons, du reste, pas davantage sur les oscillations éprouvées par les divers sels ferriques et ferreux. La médication martiale n'a pas, dans son ensemble, subi de variations importantes, et semble, comme le remarquent déjà MM. Lasègue et Regnauld, en être arrivée à sa période stable et probablement invariable.

Les préparations arsénicales sont données dans des circonstances si diverses et avec des indications si multiples et si peu précises, qu'il est assez difficile de se rendre compte des raisons qui ont pu en faire augmenter ou diminuer l'usage.

L'acide arsénieux, qui sert à la conservation des pièces anatomiques, à la destruction des animaux nuisibles, doit être mis à part, d'autant plus que les très minimes doses qui sont utilisées dans la thérapeutique interne disparaissent au milieu des quantités beaucoup plus considérables qui sont consacrées aux usages

extra-médicaux. Les granules d'acide arsénieux restent à peu près invariables. La liqueur de Fowler et les granules d'arséniate de soude montent d'une façon continue et dans des proportions vraiment remarquables. La première passe de 11 kilogrammes à 44 kilogrammes, et les seconds de 2k,800 à 7 kilogrammes. Pour la liqueur de Pearson, l'accroissement est continu depuis 1883 ; au contraire, pour l'arséniate de soude, il y a, d'une année à l'autre, des variations considérables, qui n'obéissent à aucune loi générale.

	1876	1877	1878	1879	1880
Acide arsénieux	23	30	44	28.700	54
Granules d'acide arsénieux	10.250	13.936	11.900	12.530	11.200
Granules d'arséniate de soude	2.850	2.625	3.900	4.670	4.700
Liqueur de Fowler	11.050	14.625	20	19.250	15.725
Liqueur de Pearson	1.800	0.500	1	0.500	0.300
Arséniate de soude	8	3	4.700	4.300	2.500

	1881	1882	1883	1884	1885
Acide arsénieux	36	62	79	63	35
Granules d'acide arsénieux	12.475	10.830	12.375	12.075	12.855
Granules d'arséniate de soude	5.450	3.920	9.055	6	7
Liqueur de Fowler	25	27	43	42	44
Liqueur de Pearson	2.100	1	1	7.500	8.500
Arséniate de soude	2	3.500	1	2.600	7

En somme, les chiffres de ce tableau montrent que la médication arsénicale jouit d'un crédit persistant et croissant. Bornons-nous à constater le fait, sans tenter d'en donner une explication hasardeuse.

Pour des motifs analogues à ceux que nous avons indiqués à propos des arsénieaux, les relevés relatifs aux alcalins ne peuvent nous renseigner d'une manière bien exacte sur la fortune de la médication dont ils sont les bases chimiques. D'énormes quantités de carbonate de soude sont employées dans les buanderies hospitalières ; le reste est utilisé sous forme de bains. Le carbonate de potasse, rarement prescrit en solution aqueuse, entre en forte proportion dans la composition des pommades alcaline et sulfo-alcaline. Par contre, le bicarbonate de soude, qui était autrefois employé comme générateur d'acide carbonique dans les appareils gazogènes des salles de malades, ne sert plus à cet usage depuis que ces appareils ont été supprimés et remplacés

par des siphons fournis par le commerce à l'administration. L'augmentation de la consommation de ce sel est donc en réalité plus considérable qu'elle ne paraît. Pour que la comparaison entre les chiffres des années anciennes et les nôtres fût exacte, il faudrait ajouter à ces derniers les 1 500 kilogrammes représentant les 75 000 doses de 20 grammes qui servaient autrefois à charger les appareils gazogènes. En tenant compte de ces diverses considérations, on voit que la médication alcaline est toujours bien assise et même en notable progrès.

	1876	1877	1878	1879	1880
Bicarbonate de soude........	735	744	933	1094	1028
Carbonate de soude sec......	16.120	15.963	14.415	15.340	16.994
Carbonate de soude cristallisé.	6.127	6.536	6.603	6.649	7.151
Carbonate de potasse........	780	1033	1178	665	1191
Carbonate de lithine.........	0.225	1.240	0.910	1	0.810
	1881	1882	1883	1884	1885
Bicarbonate de soude........	1017	1019	1425	1456	1332
Carbonate de soude sec.......	15.483	18.427	18.603	20.312	17.674
Carbonate de soude cristallisé.	6.568	9.172	11.908	11.220	12.958
Carbonate de potasse.........	786	1000	1046	1455	804
Carbonate de lithine.........	1.150	1.050	1.345	1.450	1.985

Nous avons rapproché, dans ce tableau, le carbonate de lithine des autres carbonates alcalins. Ce sel a fait son apparition dans les relevés de la Pharmacie centrale en 1864 ; depuis cette époque jusqu'en 1876 la moyenne annuelle de sa consommation était de 300 grammes, avec un minimum de 30 grammes en 1876 et un maximum tout à fait exceptionnel de 840 grammes en 1874. On voit que, dans les dix dernières années, ce maximum a été constamment dépassé, et que le chiffre atteint en 1885 est presque de 2 kilogrammes. Il est donc permis de dire que, sans être devenu un remède courant, le carbonate de lithine tend à prendre rang dans la pratique hospitalière, surtout si l'on tient compte de la faiblesse des doses journalières, qui ne dépassent guère 25 à 30 centigrammes.

Les sels neutres alcalins, employés le plus souvent à cause de leurs propriétés purgatives, doivent aussi, dans un certain nombre de circonstances, être considérés comme des agents de la médication alcaline; mais c'est surtout à cause de leur action

sur le tube digestif qu'ils sont administrés; aussi doit-on, dans une statistique générale, les envisager uniquement à ce point de vue. Nous les avons réunis dans le même tableau que les autres purgatifs, en omettant toutefois ceux qui trouvent naturellement leur place dans une autre catégorie, comme le calomel, qui sera joint aux mercuriaux, etc.

	1876	1877	1878	1879	1880
Sels purgatifs en bloc	93.500	94.830	66.200	95.975	70.250
Sulfate de soude	1002	951	1117	1072	1770
Sulfate de magnésie	2683	2720	2562	2799	2988
Magnésie calcinée	89.900	136	94.800	108	94.860
Huile de ricin	3298	3407	3484	3944	4006
Tamarin	21	17.350	2.750	5	6.500
Manne en sortes	193	202	194	140	169
Manne en larmes	12.500	9.700	5.500	9	8
Rhubarbe	184	72	135	124	89
Séné	136	149	152	127	186
Aloès	16.300	17.595	24	27	23
Gomme gutte	5.250	4.250	6.700	5.950	2.750
Jalap-racine	14	18	14.220	15.200	24.600
Scammonée	13.200	9	6.280	8.600	14
Huile de croton	4.020	5.760	4.325	3.860	5.850
	1881	**1882**	**1883**	**1884**	**1885**
Sels purgatifs en bloc	54.325	46.925	24.750	65.300	55
Sulfate de soude	1351	1451	1585	1491	1525
Sulfate de magnésie	2885	3192	3162	2920	2632
Magnésie calcinée	76.800	85.500	117	138	90
Huile de ricin	3849	3925	3635	4020	3760
Tamarin	2.700	1.050	3.225	1.600	2.100
Manne en sortes	108	104	85	68	50
Manne en larmes	3.500	2.750	2	3	2
Rhubarbe	151	130	98	134	81.500
Séné	142	128	141	136	150.600
Aloès	31.215	17.780	31.780	29	33
Gomme gutte	6.125	3.500	3.600	11.500	4.750
Jalap-racine	24	29.230	21.600	15.400	28
Scammonée	23.600	5.510	10.400	4.550	6
Huile de croton	5.115	2.426	2.145	3.195	4.816

Ce qu'il y a de plus frappant dans ce tableau, c'est l'uniformité de la consommation des principaux purgatifs pendant les dix dernières années.

En comparant cette série aux années précédentes, on voit que

cette absence de variations remonte déjà à une vingtaine d'années. Les purgatifs salins, les purgatifs végétaux et les drastiques sont employés dans les mêmes proportions, et, en somme, la médication purgative est une de celles dont la stabilité paraît le mieux assurée. Aucun fait important n'étant venu modifier les règles d'administration des purgatifs, nous n'avons que bien peu de chose à ajouter aux ingénieuses remarques de nos prédécesseurs. En dehors de toute autre considération, un des motifs qui ont le plus fait augmenter la consommation des purgatifs est l'usage adopté par la plupart des médecins de s'en servir comme d'adjuvant préalable dans un grand nombre de cas. Presque tous les grands traitements débutent par des évacuations intestinales, qui précèdent toute autre intervention thérapeutique. De plus, les innombrables indispositions ou maladies légères réunies sous le vocable, ambigu et élastique, d'*embarras gastrique*, sont considérées comme justiciables du même traitement. Ces raisons font comprendre que les différentes sortes de purgatifs soient toujours employées en grande quantité. Cependant, on remarquera que, si les chiffres d'il y a dix ans se maintiennent, ils ne tendent pas à augmenter, et, en effet, on peut déjà voir se dessiner un mouvement de réaction contre l'emploi banal des purgatifs.

Dans les maladies infectieuses dont l'inoculation se fait par le tube digestif, la fièvre typhoïde par exemple, on a remarqué avec raison que si ces médicaments sont indiqués comme évacuants, ils peuvent, d'autre part, en desquamant la muqueuse intestinale, en la vascularisant, favoriser une inoculation encore imparfaite. C'est pourquoi on attache plus d'importance actuellement aux médications destinées à désinfecter le contenu de l'intestin, à enrayer la pullulation des ferments qui n'ont été introduits, qu'à obtenir une évacuation trop souvent tardive et insuffisante. De même les états gastriques, relevant d'altérations stomacales causées et entretenues par des erreurs d'hygiène, habituelles ou accidentelles, c'est surtout au régime qu'il sera rationnel d'avoir recours pour les combattre, tout en se servant modérément des évacuants. Ces diverses raisons font prévoir que les purgatifs, arrivés au point où nous les voyons se maintenir depuis nombre d'années, ne sont pas destinés à augmenter dans l'avenir.

MM. Lasègue et Regnauld avaient réussi à dresser le tableau des dépenses occasionnées par l'usage des sangsues et celui du nombre des sangsues utilisées. Chaque année, depuis 1820, leurs chiffres montraient que le déclin de la médication par les émissions sanguines, commencé vers 1832, se continuait lentement jusqu'en 1850, puis s'accélérait brusquement depuis cette dernière date jusqu'en 1870. A partir de cette époque, les chiffres ont encore baissé; cette médication autrefois florissante est donc de plus en plus abandonnée :

	1876	1877	1878	1879	1880
Nombre de sangsues.......	50650	57950	48838	49206	42356
Valeur en argent...........	1260f	1391f	1099f	787f	2669f
	1881	1882	1883	1884	1885
Nombre de sangsues.......	46870	51980	47740	33790	26320
Valeur en argent...........	2759f	3560f	2579f	1115f	1841f

Les alcooliques, dont l'énorme progression était au contraire une des caractéristiques de la période précédente, continuent à croître dans leur ensemble jusqu'au milieu de la dernière série décennale. Ils atteignent leur maximum vers 1880, mais, depuis, ils subissent une diminution appréciable. Faut-il en conclure que les idées, sous l'influence desquelles la médication par l'alcool a été si souvent employée dans la cure des maladies et dans l'hygiène de la convalescence, tendent à perdre du terrain? Envisagée à ce point de vue, la décroissance des alcooliques pourrait être considérée comme un signe de la renaissance de la thérapeutique active substituée à l'emploi banal des toniques. Ceux-ci, en effet, ont été souvent donnés dans le but hypothétique de relever les forces du malade, quelle que fût la maladie dont il était atteint à une époque où l'on désespérait d'atteindre l'agent pathogène ou d'en modérer les effets.

	1876	1877	1878	1879	1880
Alcool à 90 degrés.......	30007	45039	59740	54398	68309
Alcool de l'Entrepôt.....	8622	7265	8617	9027	6960
Eau-de-vie..............	4674	6265	6388	8434	10214
Rhum...................	7775	8302	10637	14129	20227
Vin rouge...............	168455	177567	184546	201010	215995
Vin blanc...............	6187	7081	6801	8316	7173
Banyuls.................	3621	4172	4590	4169	7253

	1881	1882	1883	1884	1885
Alcool à 90 degrés.......	67879	77755	77711	83907	67836
Alcool de l'Entrepôt......	10142	9343	9704	9039	7830
Eau-de-vie...............	11405	16347	11963	7339	4490
Rhum..................	24214	32298	41050	34786	29892
Vin rouge...............	224308	223246	233613	178948	175750
Vin blanc...............	7588	8955	7502	7825	8241
Banyuls.................	3915	1043	1018	997	775

Pour rendre ce tableau plus facile à comprendre, il faut observer que l'alcool à 90 degrés est employé soit tel que, soit après avoir été ramené à 80 ou 60 degrés à la préparation des médicaments pour lesquels un produit pur est nécessaire. L'alcool de l'Entrepôt additionné de 5 pour 100 d'alcool méthylique est employé à la confection des médicaments pour lesquels la pureté n'est pas nécessaire, tels que les solutions de sublimé par exemple. Cet alcool dénaturé, étant frappé de droits beaucoup plus faibles que ceux qui atteignent l'alcool à 90 degrés, permet à l'administration de réaliser sans inconvénient une économie considérable.

Le rhum, l'eau-de-vie sont délivrés en nature et entrent dans la composition des potions alcoolisées ; ce sont eux qui sont les principaux agents de la médication alcoolique proprement dite. Le vin de Banyuls est aussi livré en nature. Les vins blancs et rouges servent à la préparation des vins médicinaux : vin de quinquina, vin de gentiane, vin diurétique, etc.

Les caféiques, comme les alcooliques, ne répondent pas, dans la plupart des cas où ils sont prescrits, à des visées thérapeutiques bien nettes ; ils sont donnés à titre de réconfortants plutôt que pour satisfaire à des indications déterminées et font partie des habitudes hygiéniques du temps présent. Comme les alcooliques, ils continuent à gagner du terrain jusque vers la fin de la dernière période décennale, mais à partir de 1883, un mouvement de recul semble également se dessiner pour eux.

	1876	1877	1878	1879	1880
Café..................	6337	6653	7519	8809	10135
Thé..................	308	250	327	327	414
Caféine................	0.010	0.020	0.160	0.530	0.505
	1881	1882	1883	1884	1885
Café..................	8926	11.570	11.422	8575	5611
Thé..................	455	541	640	766	584
Caféine................	0.745	2.790	3.515	4.660	5.790

Il était naturel de placer la caféine à côté du café, bien que les usages de ces deux substances soient bien distincts. Cet alcaloïde, qui avait subi depuis 1865 des oscillations considérables, tout en restant peu employé, part, en 1876, du chiffre de 10 grammes pour arriver, par une progression rapide et continue, à 5k,790 en 1885. Ce médicament semble donc être définitivement entré dans la thérapeutique depuis dix ans et devoir occuper un rang que justifie son action sur le système vasculaire.

Contrairement aux excitants dont la progression semble arrêtée, les anesthésiques continuent leur marche ascendante. L'éther sulfurique qui était monté, pendant les vingt années précédentes, de 181 à 614 kilogrammes, double presque ce dernier chiffre et atteint 1145 kilogrammes en 1885. La consommation du chloroforme ne cesse de croître et fait plus que doubler en dix ans. La multiplication des grandes opérations pendant lesquelles l'anesthésie est maintenue pendant une demi-heure, une heure, et même plus, explique ce résultat qui se rattache aux progrès réalisés en chirurgie par suite de l'introduction de l'antisepsie.

	1876	1877	1878	1879	1880
Ether sulfurique........	629	683	816	771	768
Chloroforme...........	329	368	432	397	450

	1881	1882	1883	1884	1885
Ether sulfurique........	931	1020	1239	1162	1145
Chloroforme...........	530	621	648	680	787

Notons que le chloroforme fourni par la Pharmacie centrale est toujours pur et que les déboires auxquels il a pu donner lieu tiennent au manque de précaution avec lequel il est conservé dans les services hospitaliers. Ce composé organique s'altère sous l'influence de la lumière, de l'air, des contacts de toute sorte et perd rapidement sa pureté.

Nous avons réuni dans un même tableau les principaux médicaments hypnotiques : les vieux végétaux narcotiques et leurs dérivés d'une part, et d'autre part les agents chimiques dont l'introduction est relativement récente. Il faut ajouter à cette liste les nouveaux termes de la thérapeutique analgésique sur lesquels nous ne pouvons malheureusement pas encore être renseignés.

	1876	1877	1878	1879	1880
Opium.................	199	205	124	227	239
Morphine...............	10.920	9240	16.717	12.095	13.034
Codéine................	1152	0770	1240	0860	0.773
Narcéine...............	0.013	0.025	0	0.018	0.002
Aconit, feuilles..........	0	6	3	1.15	4
Aconitine..............	0.005	0.004	0.006	0.015	0.008
Granules d'aconitine......	0	0.475	0.475	0.600	0.850
Ciguë..................	39.500	0	26	19	0.50
Conicine...............	0	0	0	0.010	0.002
Belladone..............	228	142	85	111	106
Sulfate d'atropine........	0.294	0.562	0.630	0.667	0.624
Granules d'atropine......	0.325	0	3	3.275	3.100
Datura, feuilles..........	34	68	39	46	56.500
Jusquiame, feuilles.......	19.5	33	6	88	25
Jusquiame, semences.....	0	15	0.5	0	15
Chloral................	351	471	462	511	708
Bromure de potassium....	813	941	1079	1285	1465
Bromure de sodium......	9.250	21.625	11.500	0	0
Bromure d'ammonium...	0.125	2.850	2.250	6.225	10

	1881	1882	1883	1884	1885
Opium.................	203	320	264	263	199
Morphine...............	17667	20320	19074	17030	17060
Codéine................	1765	1838	2675	2172	2825
Narcéine...............	0.010	0.022	0.005	0	0
Aconit, feuilles..........	1	13	0	10	0
Aconitine..............	0	0.015	0.022	0.003	0.050
Granules d'aconitine.....	7.700	1.275	2	1	1.100
Ciguë..................	0.50	6	28	35	19.500
Conicine...............	0	1.010	0	0.060	0
Belladone..............	65	121	166	159	149
Sulfate d'atropine........	0.787	0.825	0.835	0.481	0.350
Granules d'atropine... ..	4.450	2.625	6.875	3.325	3.420
Datura, feuilles..........	65	80	59	90	60
Jusquiame, feuilles.......	29	99	34	44	30
Jusquiame, semences.....	0	0	20	10.5	15
Chloral................	670	818	786	684	842
Bromure de potassium....	1527	1637	1722	1828	1886
Bromure de sodium......	12	22.470	27.385	53.850	39.450
Bromure d'ammonium....	25.775	48.425	68.875	31.875	37.375

L'opium ne subit pas de décroissance; après quelques légères oscillations, on le retrouve, en 1886, au même chiffre qu'il y a dix ans, et ce chiffre de 200 kilogrammes était déjà atteint en 1862. Malgré l'usage de la morphine, malgré le chloral et les

bromures, il garde donc toujours son prestige. La morphine gagne toujours du terrain; elle monte au chiffre énorme de 17 kilogrammes après avoir passé par ceux de 19 ou de 20 kilogrammes. La narcéine ne figure que pour mémoire dans nos relevés, tant les quantités employées annuellement sont faibles. La codéine paraît jouir d'une faveur croissante, bien que ses propriétés physiologiques soient fort contestées, et que, pour notre part, nous n'ayons qu'une confiance médiocre dans sa valeur thérapeutique.

L'aconit et l'aconitine subissent des fluctuations qui indiquent que l'opinion n'est pas encore bien fixée sur leur importance réelle. Cependant les granules d'aconitine sont en augmentation; ils varient entre 1 et 2 kilogrammes, chiffre considérable relativement à la faiblesse des doses prescrites à chaque malade. Cette tendance à administrer les substances les plus toxiques sous forme de granules se retrouvera à propos d'un certain nombre d'alcaloïdes. Nous ne cacherons pas que nous la trouvons à tous les points de vue regrettable. Les granules sont fournis à la Pharmacie centrale par voie d'adjudication, et nul n'ignore qu'ils ne sont pour ainsi dire jamais fabriqués non plus par les pharmaciens de la ville qui les délivrent sur ordonnance. Cependant leur préparation et leur dosage exact exigent des soins minutieux et un contrôle incessant, surtout si l'on réfléchit que les substances qu'ils contiennent peuvent donner lieu aux accidents les plus graves, même à des doses très minimes. Pour l'aconitine en particulier, il existe un certain nombre d'observations d'intoxications causées par un demi-milligramme ou même un quart de milligramme de substance active. Nous pensons donc qu'il y aurait grand avantage à prescrire ces alcaloïdes sous une autre forme, d'autant plus que, en employant des solutions titrées, la division exacte en milligrammes et en fractions de milligramme n'offre aucune difficulté pratique et présente des garanties bien plus considérables que celles que peut offrir une préparation industrielle.

La ciguë et la conicine varient encore plus d'année en année que l'aconit et l'aconitine. Ces substances ne sont pas encore classées, et il est probable qu'elles sont destinées à disparaître graduellement pour céder la place à des agents d'une utilité

mieux démontrée. En tout cas, si elles existent, leurs propriétés spéciales auraient besoin d'une démonstration rigoureuse qui indiquerait les circonstances dans lesquelles elles doivent être préférées aux autres narcotiques végétaux.

La belladone, le datura et la jusquiame gardent leurs positions respectives; cependant, tandis que la belladone, après avoir notablement diminué dans la période précédente, se maintient au même niveau, ses deux congénères accusent une tendance marquée à l'augmentation. Il est vrai que le sulfate d'atropine conserve son rang, et que les granules de sulfate d'atropine sont, en embrassant l'ensemble des dix dernières années, en notable progrès.

(*A suivre.*)

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Étude sur le bec-de-lièvre compliqué;

Par les docteurs Albert et Ferdinand SUAREZ DE MENDOZA (d'Angers).

Parmi les nombreuses difformités que le chirurgien peut être appelé à corriger, le bec-de-lièvre constitue certainement une des plus sérieuses. Véritable monstruosité dans ses formes les plus graves, son traitement présente des difficultés tellement grandes que Guersant, dont la longue expérience en pareille matière est bien connue, aurait été jusqu'à dire (*Journal für Kinder Krankheiter*, Bd. XXXV, p. 263) que l'opération du bec-de-lièvre compliqué ne réussit que dans des cas exceptionnels, quel que soit l'âge auquel on la pratique. Malgré que cette appréciation nous paraisse aujourd'hui trop pessimiste, il ne faut pas se dissimuler que parmi les opérations de chirurgie plastique, il y en a peu d'aussi fécondes en échecs complets ou partiels que celles qu'on entreprend pour faire disparaître cette disgracieuse malformation.

L'étendue du traumatisme et l'hémorrhagie qui l'accompagne, l'écartement souvent très considérable des parties à affronter et

les tiraillements consécutifs exercés sur les sutures ; l'inégalité des parties à réunir, et finalement l'état de faiblesse où le petit malade se trouve souvent par suite d'une alimentation défectueuse, sont autant de causes qui contribuent puissamment à l'insuccès de l'opération.

Les chirurgiens sont bien loin d'être d'accord sur les moyens de parer à ces diverses difficultés, et les divergences d'opinions commencent avec la détermination de l'âge auquel l'opération doit être conseillée.

Notre but n'est pas de faire un examen approfondi des divers points en litige ayant trait à cet intéressant sujet. Appelés à traiter un certain nombre de becs-de-lièvre, parmi lesquels cinq excessivement graves, nous désirons simplement faire connaître à l'aide de quels moyens nous avons pu surmonter ces nombreuses difficultés, ainsi que quelques modifications apportées aux procédés classiques, qui nous ont permis d'obtenir dans tous les cas des résultats aussi satisfaisants que le degré de difformité permettait d'espérer.

Parmi ces cinq enfants, trois portaient des becs-de-lièvre unilatéraux, chez les deux autres la difficulté était double avec procidence très considérable de l'os intermaxillaire. Dans les cinq cas, la solution de continuité atteignait la voûte palatine et le voile du palais.

Quatre de ces petits malades, forts et vigoureux, avaient dépassé la deuxième année, et furent opérés quelques jours après notre premier examen. Pour le cinquième, auprès duquel nous fûmes appelés peu d'heures après sa naissance, nous conseillâmes la temporisation, et il ne fut opéré qu'à dix-neuf mois.

Fixer d'une façon dogmatique l'époque de la vie à laquelle un enfant atteint du bec-de-lièvre doit être opéré a été jusqu'à présent chose impossible ; les chirurgiens les plus éminents se sont déclarés partisans résolus de l'opération hâtive, d'autres non moins autorisés ont été d'avis que cette opération est incertaine et dangereuse et que, pour intervenir favorablement, il faut attendre la cinquième année, si cela est possible.

Au milieu de ces opinions aussi autorisées que contradictoires, chacun étant obligé de se tracer une ligne de conduite personnelle, voici celle que nous avons adoptée sans avoir eu à la re-

gretter jusqu'à ce jour : dans les cas simples, l'enfant étant d'ailleurs en bonne santé, nous conseillons l'opération hâtive.

Dans les formes graves, si la fente naso-buccale empêche l'enfant de se nourrir, il faut intervenir de suite ; car si on diminue en agissant ainsi les probabilités de succès de l'opération, on augmente les chances de vie pour le nourrisson. Dans le cas contraire, nous ne voyons que des avantages à différer l'intervention chirurgicale à une époque ultérieure, que les forces et le développement de l'enfant serviront surtout à faire préciser.

Le moment de l'opération déterminé, reste à faire le choix de la méthode opératoire la plus opportune.

Si dans les formes simples cela ne présente aucune difficulté, il n'en est pas de même dans les cas compliqués qui peuvent être la source de sérieux embarras et dont bien souvent le succès dépend de la méthode et des procédés choisis.

Plusieurs façons de pratiquer l'avivement s'offrent au choix des chirurgiens, et les noms de Clémot, Malgaigne, Mirault (d'Angers), Henri (de Nantes), Nélaton et Giraldès sont attachés à autant de procédés d'avivement universellement connus, et dont la description ici serait aussi longue que oiseuse.

Dupuytren, Friedberg et Sédillot ont aussi préconisé des procédés plus particulièrement applicables aux cas extrêmes où, la matière faisant défaut, on est obligé d'avoir recours à une véritable cheiloplastie.

Parmi les divers procédés, c'est certainement celui de Mirault (d'Angers) qui nous paraît appelé à donner les plus beaux résultats au point de vue cosmétique, et il est bien regrettable que les critiques dont il fut l'objet de la part des éminents auteurs du Compendium aient nui à sa vulgarisation.

C'est avec un réel plaisir que nous rendons hommage à l'illustre chirurgien angevin, qui dans un champ d'action relativement restreint sut se faire un nom enviable, grâce à son vrai savoir et à son activité scientifique.

Nous serons très heureux si ce travail, tout imparfait qu'il est, contribue à mieux faire connaître le procédé de Mirault, car c'est en vulgarisant les idées qui leur étaient chères que nous pouvons rendre le meilleur hommage à ceux de nos prédéces-

seurs qui, par leur labeur et par leur talent, nous ont aplani les difficultés de la route.

Nous avons toujours suivi les errements de l'éminent chirurgien d'Angers, par la raison bien compréhensible qu'ayant employé son procédé dès notre première opération, et le résultat



Fig. 1. Fig. 2.

final ayant toujours répondu à notre attente, nous n'avons eu nul besoin de recourir à un autre.

Dans les becs-de-lièvre simples, ce succès paraîtra tout naturel à ceux qui sont familiarisés avec l'ingénieuse opération de Mirault, mais même dans le cas de difformité aussi sérieuse que celle dont on peut se faire une idée par l'examen de la figure 1, les résultats de l'opération ont été tellement complets (fig. 2) que nous regardons comme exceptionnels les cas de fissure monolatérale où le procédé de l'habile chirurgien d'Angers ne serait pas applicable. Mais avant d'arriver à l'avivement, il se présente à l'esprit du chirurgien des problèmes autrement difficiles à résoudre. Dans le cas de fissure labiopalatine unilatérale, l'atrophie d'une partie de la lèvre et sa moindre épaisseur du côté de la fente, sa hauteur presque toujours insuffisante, l'élargissement de la narine, l'aplatissement du nez et la déviation de l'aile du nez en dehors sont autant de difficultés contre lesquelles aura à lutter l'opérateur, et ce ne sont pas là les plus graves, si l'on songe à

celles qui prennent leur source dans la différence de niveau entre les deux maxillaires. Cette différence de niveau entre les deux lèvres de la division osseuse peut être quelquefois tellement considérable par suite de la projection en avant de l'os incisif, que je me rappelle avoir vu mon éminent maître, le professeur Duplay, être forcé de fracturer cet os à l'aide du ciseau, à son point d'union avec le maxillaire, et lui imprimer un léger mouvement de rotation sur son axe pour la suture au maxillaire opposé, autrement l'affrontement des parties molles eût été de tout-point impossible.

Cet os intermaxillaire devient encore excessivement embarrassant par sa projection, dans le cas de fissure labiopalatine double, comme ceux que nous avons eu à traiter, et dont les figures 3 et 4, faites d'après photographie, donnent une idée exacte.

Les chirurgiens sont partagés ici en deux camps bien distincts : les uns, avec Franco, ressèquent l'os gênant et simplifient ainsi beaucoup le problème; pour d'autres, la conservation est une règle dont ils ne se départent que dans des conditions exceptionnelles.



Fig. 3.


Fig. 4.

Le défaut de soutien de la lèvre, la brèche permanente qu'on fait à la voûte palatine, le rétrécissement ultérieur de l'arcade dentaire et le disgracieux aplatissement de la lèvre supérieure lorsqu'on ressèque le tubercule osseux, sans parler de la perte

forcée des incisives, nous paraissent des raisons suffisantes pour essayer, dans tous les cas où cela est possible, de conserver l'os intermaxillaire.

Plusieurs procédés ont été conseillés à cet effet. Dessault aurait réussi à ramener l'os suffisamment en arrière en faisant sous la partie saillante, au moyen d'une bande, une compression énergique et continue, dont la durée varia de onze à dix-huit jours.

Nous sommes convaincus que l'illustre chirurgien eut affaire à des cas absolument exceptionnels, et, persuadés d'avance de l'insuccès que cette méthode aurait entre nos mains, nous n'avons jamais voulu en tenter l'expérience. Il faudrait pour que cette manœuvre réussît, ou pouvoir incurver d'une façon permanente le soutien ostéo-cartilagineux de l'os proéminent par un mécanisme qui nous échappe, ou bien le briser par la compression; ce qui ne constituerait en somme qu'une modification peu heureuse du procédé de Gensoul.

Faut-il, à l'exemple du chirurgien lyonnais, prendre le tubercule avec de fortes pinces et le ramener violemment en arrière en brisant la lamelle osseuse qui le supporte, ou bien, imitant la conduite de Blandin, faire dans la cloison une incision cunéiforme qui permette le refoulement de l'os en arrière. Le premier de ces procédés, outre qu'il n'est pas si facile à exécuter qu'on pourrait le croire à première vue, a pour nous le grave défaut d'agir absolument en aveugle; car ne sachant pas au juste où le vomer se brisera, la fracture peut ne pas respecter l'ethmoïde qui le supporte et amener des complications dont la gravité n'échappe à personne.

L'excision d'un petit triangle dans la cloison, proposée par Blandin, présente souvent des difficultés pour ainsi dire insurmontables, malgré les instruments spéciaux inventés dans ce but par quelques chirurgiens. De plus, les dimensions exactes de ce triangle, difficiles à déterminer, sont encore bien plus difficiles à respecter l'instrument à la main, et Blandin même a remarqué que le but pouvait être quelquefois dépassé. Des hémorrhagies redoutables sont venues entraver l'exécution de ce procédé, et Holmes a publié l'observation d'un cas où la situation devint réellement alarmante par suite de cette complication. Si nous

rappelons que le fragment osseux peut être facilement entraîné vers les voies aériennes, et que même un enfant opéré par Debrou, avala ces fragments, on se trouvera devant une série de dangers à courir qui donneront à réfléchir aux plus intrépides chirurgiens.

M. Buisson a su, tout en conservant les avantages des procédés de Gensoul et Blandin, éviter les reproches dont ils sont justiciables. Voici, du reste, comment il s'exprime à ce sujet : « Tout en adoptant l'idée commune de Gensoul et Blandin, qui remédie à la difformité par la rétropulsion des os intermaxillaires, et qui conserve au squelette de la face les éléments qui lui sont naturels, j'ai pensé qu'on pourrait, comme dans le procédé de Gensoul, obtenir le redressement sans rien sacrifier et, comme dans le procédé de Blandin, s'abstenir d'une fracture violente. Pour cela, il m'a suffi de substituer l'incision simple de l'extrémité antérieure du vomer à son excision cunéiforme. Cette simplification qui annule les dangers des deux opérations précédentes, m'a très bien réussi chez un enfant de huit ans atteint du bec-de-lièvre double, avec saillie des os intermaxillaires et fissure de la voûte et du voile du palais. Après avoir avivé les bords du bec-de-lièvre double avec les ciseaux de Dubois, je fis avec le même instrument, une section verticale à la partie antérieure du vomer et du fibro-cartilage de la cloison, de manière à diminuer la résistance du support vomérien et à permettre le refoulement du tubercule osseux qui supportait les dents incisives saillantes en avant.

Cette rétropulsion s'opéra sans difficulté par le chevauchement des bords de l'incision faite à la cloison, et il en résulta en même temps un changement de direction des os intermaxillaires, dont la face antérieure qui regardait en haut devint perpendiculaire. L'opération complétée d'après les règles ordinaires, eut un entier succès et ne fut compromise ni par une hémorrhagie ni par aucun autre accident. Les résultats secondaires de l'opération ont été satisfaisants : restitution de la forme normale de l'orifice buccal, redressement permanent des os incisifs et changement favorable de la forme du nez, qui a perdu son aspect épaté et disgracieux. L'opéré résidant à Montpellier, je l'ai examiné plusieurs fois, afin de constater les changements

définitifs. Les os incisifs redressés sont restés mobiles; par conséquent, ils servent peu à la mastication. Ils soutiennent la lèvre à la partie intérieure et contribuent à la régularité du contour de l'arcade alvéolaire ainsi qu'aux parties normales de la face. Il y a actuellement dix-neuf ans que l'opération a été pratiquée.»

Nous avons imité la conduite du célèbre chirurgien de Montpellier dans les deux cas où la proéminence des intermaxillaires était un obstacle absolu à la réunion des parties molles. L'exécution de ce temps opératoire, dont le succès fut complet, ne présenta pas de sérieuses difficultés. La rétropulsion s'opéra très facilement dans les deux cas, et l'hémorrhagie, qui est la plus redoutable complication du procédé de Blandin, fut pour ainsi dire nulle. Il est vrai que nous avions pris la précaution de décoller la muqueuse de façon à ce que notre incision portât sur la cloison dénudée.

Cet heureux résultat nous engage à insister d'une façon toute particulière sur le choix de ce procédé aussi simple que facile et sûr. Non pas que nous le croyions capable de rendre en tous les cas le succès certain, puisque même après avoir pratiqué l'excision cunéiforme de Blandin, Broca fut un jour forcé de briser le support osseux ; mais il nous paraît indiscutable que le procédé de M. Buisson peut toujours avantageusement remplacer le procédé de Blandin et Gensoul. L'os intermaxillaire a conservé une légère mobilité d'avant en arrière chez nos deux petits opérés, l'un examiné quatre ans et l'autre neuf ans après leur opération respective. Le moment de l'opération fixé et la méthode opératoire choisie, voici la façon dont nous procédons au détail de son exécution.

N'employons jamais le chloroforme dans ce cas ; pour empêcher toute résistance de la part de l'enfant, les bras étendus le long du corps, nous l'enveloppons dans un drap plié en plusieurs doubles sur lequel nous roulons avec soin une bande qui finit de l'immobiliser.

Le petit malade ainsi emmailloté et rendu incapable de tout mouvement est pris entre les genoux d'un aide assis en face de l'opérateur, tandis qu'un second aide, debout derrière le premier, immobilise de ses mains la tête de l'enfant.

La condition principale du succès dans l'opération qui nous

occupe est assurément celle d'obtenir une suture sans tiraillement des parties en contact. Aussi portons-nous hardiment le bistouri ou le ciseau entre les parties molles et les os aussi loin qu'il est nécessaire pour pouvoir juxtaposer sans tension les bords de la scissure.

Il ne faut pas craindre de détacher non seulement les lèvres et les joues dans une large étendue, si cela est nécessaire, mais il est presque toujours utile, dans les cas un peu graves, de dégager les ailes du nez, surtout quand leur aplatissement est considérable. L'hémorrhagie est moins à craindre qu'on ne pourrait le supposer, et nous n'avons jamais eu à nous en inquiéter, tout en détachant systématiquement du squelette les parties molles, dans toute l'étendue nécessaire pour obtenir, nous tenons à le répéter, un affrontement sans aucune tension (1).

Ce résultat obtenu, nous plaçons de chaque côté de la scissure, une des branches horizontales d'une pince en T à forcipressure. Grâce à ces pinces, qui tout d'abord préviennent l'hémorrhagie, l'aide peut en leur imprimant un demi-tour de rotation qui place la lèvre horizontalement, présenter très facilement au chirurgien les parties à aviver. En limitant avec le bord supérieur de la branche horizontale du T l'épaisseur et la forme que l'on veut donner aux lambeaux, épaisseur et forme qui varient avec la vitalité des enfants à opérer et avec le procédé d'avivement choisi, leur formation devient d'une extrême facilité, car il n'y a qu'à transpercer la lèvre et raser le bord de la pince avec le bistouri pour obtenir non seulement un lambeau formé à souhait, mais une plaie aussi droite et aussi régulière que possible.

Nous aimons à employer des pinces dont le mors soit garni de caoutchouc, mais il nous est parfois arrivé de nous servir des pinces en T ordinaires, sans avoir pour cela à regretter la trop grande attrition des tissus ; dans tous les cas, il faut que la pression des pinces dont on doit faire usage soit modérée.

L'idée de soutenir la lèvre avec des instruments de préhension

---

(1) On s'est servi dans ces dernières années, pour exécuter ce temps de l'opération, du thermocautère Paquelin. Les résultats ont, paraît-il, été aussi heureux que ceux obtenus par l'instrument tranchant. Toute crainte d'hémorrhagie serait ainsi écartée.

pour faciliter l'action du bistouri tout en le dirigeant est fort ancienne, et l'emploi des morailles, préconisé jadis par Dionis, Hister et bien d'autres, après avoir soulevé de très vives discussions, a fini par être abandonné. Les pinces inventées par Pelletan ne furent pas accueillies plus favorablement. On a reproché à ces instruments de meurtrir les lèvres et de devoir occasionner des suppurations consécutives compromettant le succès de l'opération.

Ces inconvénients que M. Marjolin a jugés fort exagérés, ne nous paraissent pas imputables aux pinces à forcipressure, car nous n'avons jamais eu le moindre accident à regretter de ce chef, malgré l'emploi assez fréquent que nous avons fait de cet instrument.

Il nous paraît néanmoins utile de faire remarquer que l'enfant le plus jeune que nous ayons opéré avait dépassé le troisième mois.

Dans le procédé de Mirault, comme dans tous les autres, du reste, on peut, dans les cas où une première opération aurait échoué, aviver avec l'aide de ces pinces les anciennes plaies sans augmenter pour ainsi dire la perte des substances, tellement l'épaisseur des lamelles à enlever sur les surfaces à réunir peut être insignifiante.

Le temps de l'avivement est toujours intéressant et délicat dans une opération où le résultat esthétique, surtout chez les petites filles, a une importance capitale; or, ce temps est tellement simplifié et régularisé par le moyen que nous préconisons, que même pour des mains inexpérimentées, sa parfaite exécution devient d'une facilité extrême.

La perte de sang occasionnée par la blessure des coronaires est par ce moyen complétement évitée, grâce à la situation superficielle de ces artères du côté de la muqueuse, la légère et courte compression exercée sur elle par les mors des pinces permet, pourvu qu'on se hâte légèrement, de faire le premier point de suture avant que ces petits vaisseaux n'aient commencé à donner.

L'avivement fini, et tout écoulement de sang définitivement arrêté, nous plaçons un point de suture entortillé à 6 millimètres en dehors du bord rafraîchi de la suture et à 1 millimètre au-

dessus du rebord muqueux de la lèvre, afin d'assurer la régularité de son bord libre; une deuxième épingle également distante des surfaces avivées est placée 2 millimètres au-dessous de l'angle supérieur de réunion. Ces deux points de suture sont isolés, car nous ne passons jamais de l'un à l'autre avec le classique croisement en X qui peut produire une striction absolument inutile; si contre ces deux épingles les tissus ne sont pas tout à fait en contact, ce qui est rare, un point de suture entrecoupé finit la réunion.

Le maintien du petit lambeau horizontal (procédé de Mirault), par de fins points de suture entrecoupés, termine l'opération; une fine compresse pliée en plusieurs doubles et imbibée d'eau froide toutes les dix minutes, maintenue constamment sur la plaie, constitue tout le pansement. Au bout de quarante-huit ou de soixante-douze heures, selon la vitalité des tissus chez nos petits opérés, nous enlevons la suture sanglante que nous remplaçons par des brins de charpie fortement collodionnés sur les joues, à l'aide desquels nous empêchons pendant deux ou trois jours la trop forte distension des lèvres.

Nous avons placé en première ligne le procédé d'avivement de Mirault, lorsqu'il s'agit de porter remède à des fissures monolatérales. Moins généralement indiquées dans les cas de bec-de-lièvre double, cet ingénieux procédé peut cependant rendre de signalés services toutes les fois que le lobule moyen présentera une hauteur suffisante, pourvu qu'on utilise les deux lambeaux qui doivent venir se rencontrer sur la ligne médiane.

Voici comment nous avons procédé dans un des cas dont il est question dans cet article.

Après avoir avivé les côtés et le bord inférieur du lobule médian, qui était assez large et d'une hauteur suffisante, nous avons taillé, de chaque côté de la lèvre, un lambeau adhérent par sa base que nous avons fixé par des points de suture entrecoupés au bord inférieur du lobule médian, de façon à ce que leurs deux extrémités viennent se rencontrer sur la ligne médiane où, soit dit en passant, il est utile de leur faire former une espèce de petite trompe pour éviter les phénomènes de rétraction. Inutile de dire que la suture des plaies verticales précède toujours la réunion des lambeaux.

Chez le deuxième petit malade représenté par les figures 3 et 4, le choix d'un procédé d'avivement était bien plus embarrassant ; en effet, le lobule médian étant assez court, nous ne pouvions pas suivre le procédé que nous venons de décrire sans avoir une encoche médiane, large, profonde et disgracieuse.

Le procédé Y, outre qu'il nous eût diminué la largeur de la lèvre, aurait donné à celle-ci, en dernier résultat, une forme d'angle obtus au sommet médian et supérieur, dont un opérateur, soucieux de l'esthétique, ne pouvait se contenter. Nous ne pouvions pas songer, en suivant les conseils de quelques chirurgiens, à sacrifier le lobule moyen qui, quoique court et étroit, devait nous permettre d'obtenir, si nous savions l'utiliser, une restauration beaucoup plus parfaite. Nous essayâmes donc une modification du procédé de Mirault, pensant qu'il nous serait possible de remédier à l'insuffisance de hauteur du lobule médian par la superposition des lambeaux. Le lobule médian, avivé comme dans notre premier cas, avait la forme d'un petit quadrilatère adhérent par sa base.

Sous la partie gauche de la scissure labiale, nous taillâmes le lambeau classique de Mirault, tandis que, sous la partie droite, nous commençâmes par enlever la couche muqueuse qui recouvrait le bord vertical de la lèvre; après quoi, procédant comme pour le côté opposé, nous obtenions un petit lambeau avivé sur ses deux faces.

La face supérieure de ce petit lambeau placé horizontalement fut mise en contact, les sutures verticales étant terminées, avec le bord inférieur du lobule moyen, tandis que le lambeau labial du côté opposé venait recouvrir, de sa surface cruente, la face inférieure du premier petit lambeau qui, comme nous l'avons dit, avait été avivé aussi ; cette imbrication des lambeaux nous ayant permis de donner au lobule médian la hauteur qui lui manquait, le tout fut tenu en place par des points de suture faits avec de la soie très fine.

On peut voir, par les figures 5 et 6, faites d'après photographie prise sur l'opéré (fig. 3 et 4) un an et neuf ans après l'opération, combien les résultats, tant immédiats que tardifs, furent heureux. Il nous paraît cependant utile de dire, pour ceux qui seraient tentés d'imiter ce procédé, que notre petit

malade, non seulement avait quatre ans, mais surtout que c'était un petit paysan très robuste, plein de vie et de santé.

Résumons, pour finir cet article déjà long, les principes qui ont guidé notre pratique dans les opérations de becs-de-lièvre :

1° Dans les formes simples du bec-de-lièvre, l'enfant étant en bonne santé, nous conseillons l'opération hâtive. Dans les formes graves, il y a tout avantage à temporiser, sauf dans le cas où la déformation rend impossible l'alimentation de l'enfant ;







Fig. 5. Fig. 6.

2° Dans les cas simples aussi bien que dans les cas compliqués, il faut, avant de procéder à l'avivement, débrider et séparer du squelette les parties à affronter jusqu'à ce qu'elles puissent arriver en contact sans aucune tension ;

3° Quels que soient les procédés d'avivement préférés, l'emploi des pinces en T, à forcipressure, nous paraît appelé à faciliter d'une façon remarquable ce temps délicat de l'opération ;

4° Le procédé d'avivement de Mirault donnait, même dans les cas les plus graves, des résultats absolument satisfaisants. Nous croyons qu'il y aurait lieu de reviser le jugement porté sur lui par les illustres auteurs du Compendium, ce que, du reste, M. le professeur Demons, de Bordeaux, a brillamment commencé à faire dans un remarquable article paru à cette même place il y a quelques années ;

5° Le procédé de M. Bouisson, donnant, dans les cas des procidences de l'intermaxillaire, des résultats aussi beaux que ceux de Gensoul et Blandin, sans en avoir aucun des inconvénients, mérite d'être employé de préférence à ceux-ci;

6° La modification que nous avons apportée au procédé de Mirault et que nous pourrons appeler *procédé à lambeaux superposés*, pourra rendre quelques services dans les cas de bec-de-lièvre double, semblable à celui dont nous avons parlé, car, comme a dit M. Demarquay, quelque nombreux qu'ils soient, les procédés d'avivement dans les formes graves de bec-de-lièvre y sont encore insuffisants.

CORRESPONDANCE

Opération chirurgicale pratiquée pendant le sommeil hypnotique.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

Nous savons que ce fait n'est pas isolé en France, mais il est intéressant à faire connaître au point de vue de l'état scientifique en certaines régions de l'Amérique du Sud.

Quoique les ouvrages publiés sur l'hypnotisme soient nombreux, cette science n'avait pas encore pénétré dans l'Uruguay jusqu'en 1887. Que cela puisse paraître invraisemblable, nous l'admettons, mais c'est un fait réel, et il en est de même de bien d'autres questions scientifiques qui n'arrivent dans ces pays lointains qu'après avoir vieilli sur l'ancien continent.

En septembre 1887, nous avons fait plusieurs expériences scientifiques des plus curieuses à Montévidéo, notamment chez M Enrique Munos, et nous avons eu la bonne fortune de rencontrer plusieurs *sujets* remarquables. Mécontent du retentissement que la presse donna à cette science si curieuse et nouvelle dans ce pays, un membre du *conseil d'hygiène* de Montévidéo, le docteur Cafari, eut la malheureuse idée de proposer au conseil d'hygiène, l'interdiction absolue des séances *publiques et privées* d'hypnotisme, «considérant les dangers formidables qui peuvent résulter de la suggestion, les troubles nerveux qui peuvent se montrer chez les personnes qui s'y soumettent, et les abus auxquels ils peuvent donner lieu».

Le même, pour donner plus de poids à sa proposition, s'ap-

puyait sur une fausse assertion, affirmant qu'une disposition analogue avait été prise par les conseils d'hygiène en France et en Italie. Jamais semblable chose n'a eu lieu!

L'hypnotisme est immoral, disait M. Cafari, médecin des plus vieux ecclésiastiques de Montévidéo, et celui qui s'y soumet s'insurge contre la volonté de Dieu qui ne permet pas qu'on perde son libre arbitre, ne fût-ce que pour un instant.

La publication de l'observation suivante ne manquait pas d'à-propos ; elle combattait victorieusement la proposition de l'ardent confrère en lui démontrant l'utilité incontestable de l'hypnotisme.

Voici l'observation telle que le publia le journal *la Razon*, dans son numéro du 22 octobre 1887.

« Nous avons assisté hier, dans le cabinet de consultation du docteur J.-A. Fort, à une opération chirurgicale pratiquée par ce chirurgien, sur M. Jean Marabotto. M. Fort s'est servi de l'hypnotisme pour produire l'anesthésie.

L'opération consistait dans l'extraction d'une loupe assez volumineuse que ce jeune homme portait au front, au-dessus de l'œil droit.

M. Fort provoqua d'abord le sommeil hypnotique, et fit constater aux docteurs Colombo et Triani, présents à l'opération, divers phénomènes, qui accompagnent ordinairement le sommeil hypnotique, comme l'état cataleptique des muscles.

Le malade fut réveillé sur l'ordre de l'opérateur, et endormi de nouveau. Alors M. Fort lui ordonna de dormir pendant un quart d'heure, temps suffisant pour pratiquer l'opération.

« La peau fut incisée horizontalement, dans une étendue de 5 centimètres. Le chirurgien fit l'hémostase, disséqua la tumeur, et pratiqua la suture des lèvres de la plaie, sans que le malade manifestât le moindre signe de douleur. Bien plus, sur les ordres de l'opérateur, le malade prenait des postures qui facilitaient l'extraction de la tumeur.

« M. Fort lui suggestionna qu'il ne souffrirait pas à son réveil.

« Avant de le réveiller, il lui appliqua un bandage, ordonnant à l'opéré d'incliner la tête en avant, en arrière ou de côté, suivant son désir.

« Après que le malade fut réveillé, le docteur Triani lui demanda s'il souffrait ; il répondit qu'il n'avait rien senti, et qu'il se trouvait absolument dans son état normal.

« Cinq jours après, la guérison était parfaite. »

Après cette application chirurgicale de l'hypnotisme, *faite pour la première fois dans ce pays*, il est démontré que le sommeil hypnotique peut remplacer, au moins pour les petites opérations, les anesthésiques, qui ne sont pas toujours dépourvus de danger.

Ceux qui ont cherché à faire croire à l'immoralité et au

danger des applications de l'hypnotisme reconnaîtront avec nous que l'immoralité consiste en ce cas, à chercher à empêcher les expériences au moyen desquelles la science cherche à étendre ses horizons.

Dr Fort,
Ancien interne des hôpitaux,
Ancien professeur libre d'anatomie
à l'Ecole pratique.

REVUE DE LARYNGOLOGIE ET DE RHINOLOGIE

Par le docteur Joal (du Mont-Dore).

Contribution à la pathologie de la quatrième amygdale. — De l'ozène et de son traitement. — Remarques sur certaines obstructions nasales. — Un cas de cancer du larynx. — Considérations sur la laryngectomie. — Des céphalées de croissance.

Contribution à la pathologie de la quatrième amygdale, par le docteur Ruault (*Archives de laryngologie*, juin 1888). — Sous le nom de *quatrième amygdale*, on désigne la couche de follicules tantôt isolés, tantôt réunis par groupes, située sur la partie postérieure du dos de la langue entre les papilles caliciformes et l'épiglotte, et s'étendant transversalement d'une amygdale à l'autre. Comme les amygdales palatines, l'amygdale linguale peut être le siège d'une inflammation aiguë ou subaiguë, elle peut aussi s'enflammer chroniquement et s'hypertrophier.

La forme chronique de l'amygdalite préépiglottique paraît être la plus commune, et, à l'examen, on voit que la couche mamelonnée a subi un épaississement uniforme, son niveau atteint ou même dépasse celui du bord libre de l'épiglotte en refoulant cet opercule en arrière; chez quelques malades, certains groupes de follicules seulement sont hypertrophiés et se présentent sous forme de mamelons framboisés de volume variable, quelquefois du volume d'une noisette. Dans d'autres cas, toute la région est hypertrophiée, mais divisée par des interstices anfractueux en deux, trois ou quatre lobes distincts. Enfin, chez des sujets, la région offre un aspect mûriforme et paraît pavée de grains ronds dont la forme et les dimensions rappellent les grains de groseilles. La plupart du temps, les malades sont atteints aussi de pharyngite granuleuse ou d'hypertrophie tonsillaire, de rhinite hypertrophique ou de laryngite.

Les causes de l'affection sont peu connues. La coïncidence de l'imperméabilité nasale plus ou moins accusée, notée dans un certain nombre de cas, donne à penser que le fait de respirer la bouche ouverte n'est pas indifférent à la production de la maladie.

Les symptômes sont multiples : les uns sont dus à la gêne mécanique causée par la tuméfaction de la région, ou bien à l'irritation des organes voisins provoquée par sa présence ou par propagation ; les autres sont vraisemblablement d'ordre réflexe et comparables à ceux qui peuvent être causés par des lésions du nez, du pharynx nasal ou buccal ou des amygdales palatines. Il faut attribuer l'intensité plus ou moins grande de ces symptômes au degré d'impressionnabilité du malade. Le plus fréquent d'entre eux paraît être la sensation d'un corps étranger dans la gorge que les malades cherchent continuellement à avaler ; chez certains sujets, il y a une sensation d'étranglement, de pression continue qui les gêne horriblement et leur rend la vie insupportable. La pression de l'amygdale linguale hypertrophiée sur l'épiglotte détermine aussi des troubles de la voix. Certains malades ont une sensibilité insolite à la fatigue ; ils ne peuvent chanter que très peu de temps, sous peine d'éprouver bientôt une fatigue insurmontable ; chez d'autres sujets, la voix devient inégale, bonne un jour, mauvaise le lendemain ; elle peut manquer tout d'un coup pendant le chant.

La toux a été aussi signalée parmi les symptômes de l'amygdalite linguale ; il en est de même des accès asthmatiques, des accidents dyspeptiques, des douleurs s'irradiant entre les deux épaules, à la région antérieure ou dans les parties latérales du cou et jusque vers les oreilles.

Le traitement est analogue à celui de l'hypertrophie des amygdales palatines ; il faut réduire le volume de la tumeur. On a conseillé l'acide chromique, le nitrate d'argent, les solutions iodo-iodurées, enfin le galvano-cautère et l'ablation des masses hypertrophiées à l'aide de l'anse galvano-caustique. Ruault ne s'est servi que du galvano-cautère. Il a fait, à l'aide du couteau galvano-caustique, des scarifications, et, dans quatorze cas, il a obtenu ainsi d'excellents résultats.

De l'ozène et de son traitement, par le docteur Moure, de Bordeaux (Société de laryngologie, avril 1888). — M. Moure a été chargé par la Société, d'exposer cette importante question de l'ozène. Il a fait un travail remarquable dont nous allons donner un court aperçu, les conclusions de l'auteur ont été adoptées par les membres du Congrès.

Sous le nom d'ozène essentiel, il faut décrire une affection *non ulcéreuse* des fosses nasales caractérisée par l'élargissement de ces cavités et l'accumulation de concrétions croûteuses répandant l'odeur fétide et caractéristique que tout le monde connaît.

Le théorie de Zaufal, théorie de l'atrophie congénitale du cornet inférieur, paraît absolument insuffisante pour expliquer la production de l'exsudat et même sa décomposition, car on

voit chaque jour des malades à fosses nasales élargies, dont les sécrétions ne répandent aucune mauvaise odeur. Il vaut mieux avec Fraenkel, Gollstein, Bayer, admettre l'existence d'une inflammation glandulaire de la muqueuse; la sécrétion des glandes contient un micro-organisme que produit la décomposition du liquide, décomposition favorisée par le séjour du mucus dans les fosses nasales trop larges pour que le nettoyage en soit parfait.

Les médecins qui admettent l'opinion de Zaufal doivent renoncer à tout espoir de guérison, puisqu'ils ne voient dans la maladie qu'un vice de conformation, un arrêt de développement; ceux qui, au contraire, adoptent les vues de Fraenkel doivent encourager le malade à employer une médication active pour modifier d'abord et arrêter ensuite la sécrétion de la muqueuse.

Comment s'obtient la guérison? Est-ce par la régénération des parties atrophiées, est-ce au contraire par la disparition de presque tout le tissu glandulaire? Dans les cas avancés et anciens, c'est de cette manière que survient une guérison relative, c'est-à-dire que la sécrétion se tarit peu à peu et ne forme plus ces amas croûteux, odorants qui caractérisent la maladie. Quant au premier mode de guérison, moins affirmatif que Roquet et Baratoux, l'auteur fait certaines réserves sur la régénération du tissu atrophié.

Comme traitement, il faut d'abord combattre la mauvaise odeur, et débarrasser les fosses nasales des mucosités qui y sont accumulées et qui occasionnent la fétidité de l'air expiré; dans ce but, on doit employer l'irrigation nasale, le bain ou la simple injection, en donnant la préférence à l'irrigation qui est plus détersive, et l'on peut considérer comme exceptionnels les cas dans lesquels on est obligé de rejeter ce mode de traitement. Les tampons de ouate introduits dans les fosses nasales dans le but de rétrécir les cavités et d'éviter la dessiccation et la putréfaction des sécrétions, constituent un moyen peu pratique, qui est difficilement accepté par les malades. Le docteur Moure recommande l'emploi des antiseptiques et principalement de l'acide phénique, qui suivant le cas peut être remplacé par le chloral, la résorcine, l'acide salicylique, le salicylate de soude en solution dans le liquide servant à l'irrigation. Les solutions de sublimé ont l'inconvénient d'être toxiques à petites doses et peuvent quelquefois déterminer des accidents. Il est utile aussi de faire des pulvérisations avec des liquides astringents et antiseptiques. Le médecin pourra aussi, dans quelques cas limités, faire des attouchements avec le nitrate d'argent ou le galvanocautère. Enfin on ne doit pas négliger de prescrire une médication générale essentiellement tonique; l'huile de foie de morue et les préparations iodées trouvent une médication toute naturelle. Quant aux traitements chirurgicaux, raclage, ablation des

cornets, ce sont des mutilations inutiles qui ne me paraissent pas devoir entrer dans la pratique, étant donné le peu de résultat qu'il faut en attendre.

Cette manière d'envisager l'ozène dans sa pathogénie et dans son traitement a reçu l'approbation des rhinologistes français.

Remarques sur certaines obstructions nasales, par le docteur Miot (Société de laryngologie, avril 1888). — Les épaississements de la cloison, à de rares exceptions, siègent principalement au niveau de la lame triangulaire et deviennent dans certains cas assez considérables dans leurs parties inférieures pour former de véritables tumeurs s'étendant jusqu'au méat nasal antérieur.

Elles ont une surface lisse, mamelonnée, se confondant avec la cloison. La muqueuse de la fosse nasale du côté rétréci et des parties de la tumeur les moins exposées à l'air est rouge, injectée, humide; celle des parties inférieures situées près du méat nasal antérieur, ou faisant même une légère saillie dans le méat, est sèche, comme gercée, d'un rouge décoloré. Ces tumeurs sont sensibles au toucher, et donnent au doigt ou au stylet explorateur une résistance ferme, demi-élastique dans toute leur étendue; en y enfonçant un stylet à pointe acérée, on a la sensation d'un tissu cartilagineux.

Ces épaississements sont dus à une périchondrite chronique qui se développe sous l'influence d'un état général, syphilis, scrofule, ou à la suite d'un traumatisme, ils se distinguent des enchondromes en ce qu'ils font partie de la cloison, et qu'ils n'en sont pour ainsi dire que le boursouflement, tandis que ces derniers constituent des tumeurs distinctes de la cloison et juxtaposées à celles-ci. On pourrait confondre les épaississements avec des exostoses, mais ils en diffèrent en ce qu'ils siègent au niveau du cartilage triangulaire, sont cartilagineux, donnent une sensation demi-élastique. Ils pourraient aussi être pris pour des déviations de la cloison, si l'on n'avait pas le soin d'examiner l'autre fosse nasale et de constater qu'il n'y a pas à l'autre face de la cloison une dépression en rapport avec la convexité.

Le traitement est surtout chirurgical. On peut agir sur la cloison au moyen d'instruments tranchants, de divers caustiques et de la galvano-caustique chimique qu'a surtout employée M. Miot. Le rôle positif est coagulant, il produit une cautérisation acide donnant une eschare dure et sèche qui entraîne la formation d'une cicatrice rétractile. Le pôle négatif donne au contraire une cicatrice molle, peu rétractile, il agit en outre avec plus d'énergie que le pôle positif pour produire la dénutrition des tissus. Aussi Miot a opéré sur la cloison avec le pôle négatif pour obtenir un effet maximum, il ne s'est servi du pôle positif que lorsqu'il a craint d'avoir une hémorrhagie abondante. A

15 000 ampères et au-dessus, le malade ressent une douleur assez vive qui s'irradie dans les régions voisines ; il y a en outre du larmoiement, des phosphures, une saveur métallique, une sécrétion profuse de salive et de mucus nasal, des envies d'éternuer et des éternuements. Ces symptômes disparaissent aussitôt que cesse le courant ; chaque séance doit avoir une durée de sept à huit minutes, et doivent être séparées les unes des autres par un intervalle de temps de dix à quinze jours.

La galvano-puncture est bien supérieure aux autres modes de traitement ; M. Miot la préfère même à la galvano-caustique chimique ordinaire. C'est un moyen d'une application facile, d'une très grande efficacité dont l'action se fait sentir pendant plusieurs jours ; il n'offre pas d'inconvénients, a l'avantage de ne déterminer aucune cicatrice visible, de ne pas effrayer les malades et d'obtenir avec la plus grande facilité le rétablissement de la respiration nasale.

Un cas de cancer du larynx. Considérations sur la laryngectomie, par le docteur Charajac, de Toulouse (Société de laryngologie, avril 1888). — L'auteur rapporte un cas de cancer du larynx, et, à ce propos, se livre à d'intéressantes réflexions sur la laryngectomie, opération qui fournit des résultats inférieurs à ceux obtenus par la trachéotomie. D'après la statistique de Schwartz, certains malades ont pu en effet vivre un an, quelquefois plusieurs années après la trachéotomie qui donne en moyenne une survie de six à huit mois, sans faire courir aux malades les dangers inhérents, soit à l'extirpation totale, soit à l'extirpation partielle du larynx. Doit-on cependant rejeter la laryngectomie d'une manière absolue ? Charajac ne le pense pas. Dans certains cas le chirurgien est autorisé à enlever le larynx, et les statistiques deviendront meilleures lorsqu'il tiendra un compte plus exact de la situation du malade, et éliminera les cas défavorables dans lesquels l'insuccès peut être considéré comme la règle. En effet, lorsqu'on parcourt les observations publiées, on voit qu'un certain nombre d'opérés avaient plus de soixante-dix ans, et qu'ils sont morts dans les trois ou quatre jours après l'opération. A cet âge qui confine à l'extrême vieillesse, l'organisme n'a plus la force de réaction suffisante pour supporter une opération de cette gravité. Les complications pulmonaires qui accompagnent si souvent la laryngectomie sont plus fréquentes et plus graves chez le vieillard.

Dans d'autres observations, les opérés, sans être aussi âgés, étaient très affaiblis, lors de l'extirpation, par le manque d'air consécutif à la sténose laryngée qui s'était progressivement établie et durait parfois depuis longtemps.

Certains malades ont été opérés bien que présentant de l'engorgement ganglionnaire ; dans ces cas, la récidive était facile à

prévoir ; chez quelques sujets, la tumeur n'était pas exactement limitée à l'intérieur du larynx, elle avait franchi la cuirasse qui lui est fournie par le cartilage de l'organe, et l'on sait qu'en pareille circonstance les chances de succès sont bien minimes. Pour tenter l'opération, il faut s'en tenir aux cas de cancer intrinsèque du larynx, alors l'extirpation partielle ou totale est permise.

L'ablation partielle donne des résultats bien supérieurs à ceux fournis par l'ablation totale ; aussi est-il très important d'établir de bonne heure le diagnostic de la maladie. L'examen du larynx pratiqué par un spécialiste expérimenté permet, dans la plupart des cas, de reconnaître à temps le cancer ; au début, on constate dans le larynx un gonflement irrégulier mal défini, siégeant sur l'un des côtés de l'organe, le plus souvent sur la bande ventriculaire ou sur la corde vocale ; à ce moment la laryngectomie partielle peut être faite avec les plus grandes chances de succès. Plus tard, lorsque le néoplasme s'ulcère, envahit la région aryténoïdienne, tout en restant limitée à un côté de l'organe, l'intervention est encore possible, mais il faut pratiquer l'extirpation totale. Il est, du reste, entendu que, le plus souvent, le chirurgien ne doit opérer qu'après avoir fait suivre un traitement antisyphilitique des plus rigoureux.

Des céphalées de croissance, par le docteur Joul (Société de laryngologie, avril 1883). — En 1883, le directeur René Blaches a décrit le premier cette céphalée propre à l'adolescence. Elle a pour caractères principaux : un mal de tête persistant, le plus souvent limité à la région frontale, une inaptitude au travail, un certain degré de paresse cérébrale et une irritabilité nerveuse se traduisant par de la tristesse ou de la colère ; les malades sont en outre sujets à des vertiges, des cauchemars, des illusions sensorielles, des lipothymies, de l'agitation pendant le sommeil. Ces phénomènes ont été mis successivement sur le compte de la pléthore, de l'anémie, du surmenage intellectuel, d'une névrose cérébrale. Les oculistes ont montré que, dans certains cas, la céphalalgie tenait à des anomalies de la réfraction, à de l'asthénopie.

Enfin Haclk (en Allemagne) et Ruault (en France) ont soutenu que certaines céphalées de croissance avaient pour point de départ des affections de la cavité nasale. A l'appui de cette opinion nous avons recueilli les deux faits suivants :

1° Un jeune homme à antécédents arthritiques se plaint de cauchemars, de vertiges ; il a de l'acné, des éternuements ; l'examen des fosses nasales montre une pituitaire tuméfiée, et en touchant le cornet on détermine de la céphalalgie et des éternuements, phénomènes qui sont amendés par des applications de cocaïne. Mais l'apparition d'un herpès préputial ramène les dou-

leurs de tête et les autres réflexes nasaux avec une intensité plus grande que d'ordinaire ;

2° Une fillette de quatorze ans souffre d'une céphalée persistante qui a une origine nasale. Au moment des règles les céphalalgies sont plus violentes et ont une durée plus grande, en même temps que la pituitaire se tuméfie notablement.

En publiant ces deux observations, nous avons surtout voulu mettre en relief l'influence de l'irritation générale sur le développement des céphalalgies. Et dans le rapprochement de ces deux ordres de phénomènes, nous ne voyons pas une rencontre fortuite, une pure coïncidence. Nous croyons rationnel d'expliquer la concomitance des accidents par les relations physiologiques qui existent entre le nez et l'appareil reproducteur. Nous estimons que ces deux faits viennent témoigner en faveur de la doctrine soutenue en 1884 par John Mackenzie dans son remarquable travail sur « l'excitation de l'appareil sexuel considérée comme facteur dans la production des maladies du nez », doctrine qui a été depuis défendue par Isch Wall et par nous-même dans un récent travail sur l'épistaxis génitale.

Bien que dans nos deux observations l'onanisme ne puisse être mis en cause, nous nous demandons si, dans certains cas, les céphalalgies de croissance ne sont pas la conséquence d'habitudes vicieuses. Et nous pensons qu'à défaut de la masturbation ou d'une affection de l'appareil génital, les céphalées nasales des jeunes gens peuvent résulter de l'irritation physiologique des organes génitaux que caractérise la puberté. C'est à cet âge que commence, pour les individus, la vie génitale, que se développent les organes de la génération, que s'éveillent les fonctions procréatrices, d'où une excitation physiologique de l'appareil reproducteur, excitation suffisante pour provoquer, par action réflexe, la turgescence des corps caverneux du nez et par suite la céphalalgie d'origine nasale.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur L. Deniau.

Publications anglaises et américaines. — Térébenthine et cancer. — Recherches sur la nature du cancer. — De la dilatation de l'estomac dans le rachitisme.

PUBLICATIONS ANGLAISES ET AMÉRICAINES.

Térébenthine et cancer. — Nos lecteurs n'ont sans doute pas oublié l'émotion que provoqua dans le monde médical et par-

ticulièrement en Angleterre, il y a quelque cinq ou six ans, la communication du docteur Clay au Collège royal des médecins d'Angleterre, communication dans laquelle cet auteur annonçait avoir trouvé dans la térébenthine, et surtout dans la résine très pure de la térébenthine de Chio, un agent efficace du traitement des tumeurs cancéreuses, en particulier dans le traitement des épithéliomas de l'utérus et du vagin.

Cet auteur, autant qu'il nous en souvient, ne produisait pas moins de trente à quarante observations de cancers guéris par l'emploi précoce de la térébenthine de Chio.

Cette communication d'un médecin distingué comme le docteur Clay, appartenant au premier corps savant du Royaume-Uni, non seulement éveilla l'attention de tous ses collègues, mais, comme bien on pense, suscita de tous côtés des recherches confirmatives d'une si importante découverte.

Les occasions ne manquaient malheureusement pas d'essayer le nouveau traitement, chacun se mit à l'œuvre, et ce fut bientôt un déluge d'affirmations contradictoires parmi lesquelles cependant dominaient de beaucoup les négatives et les insuccès.

Sur ces entrefaites, l'île de Chio fut en partie détruite, sa térébenthine devint introuvable, et comme la question de provenance, de nature et de pureté du médicament était donnée par l'auteur comme un des éléments indispensables du succès, le litige resta suspendu, bien que l'on pût cependant considérer la question comme à peu près résolue dans le sens où se résolvent jusqu'ici les médications internes du cancer.

Toutefois, il y a quelques mois, le traitement térébenthiné des tumeurs malignes fut de nouveau l'objet d'une discussion ou plutôt d'une dispute fort vive au sein de la Société médicale de Londres. Le journal *the Lancet* du mois d'octobre ou de novembre dernier a reproduit cette séance dans laquelle tous les membres présents déclarèrent n'avoir jamais rien obtenu avec la térébenthine qu'ils considéraient comme de nulle valeur.

Deux des orateurs avaient confié la conduite du traitement au docteur Clay lui-même, et les deux malades n'en avaient pas moins succombé aux progrès de la maladie, malgré la térébenthine.

Le docteur Clay protesta avec énergie et annonça que, depuis sa première communication, il avait poursuivi ses recherches sur l'emploi de la térébenthine dans le cancer, et assura de nouveau qu'il se considérait comme redevable envers celle-ci d'un certain nombre de guérisons de cancers parfaitement avérés du col de l'utérus. Mais pour obtenir ce résultat, un certain nombre de conditions sont absolument indispensables. Le traitement doit être précoce, s'adresser à des jeunes femmes et encore vigoureuses, capables de supporter le traitement qui ne peut plus rien quand le sujet commence à se cachectiser. La térébenthine doit être

donnée à haute dose, il est indispensable que la résine employée soit parfaitement pure et provienne de Chio ; les térébenthines des autres provenances, quelle que soit d'ailleurs leur pureté, ne jouissant pas des propriétés spéciales à la térébenthine de Chio.

La saturation de l'économie par ce médicament créerait, selon l'auteur, un milieu défavorable à la vie des cellules cancéreuses ou au principe infectieux de la maladie. Ces idées théoriques, quoique rationnelles, n'ont pas trouvé le crédit qu'un seul fait bien observé et bien convaincant ne manquerait pas de leur donner. Malheureusement les assertions vagues de l'auteur, l'insuffisance de ses observations peu probantes, l'erreur dont peut être entaché le diagnostic du cancer, surtout sur des femmes jeunes non cachectisées, et qui par-dessus tout se permettent d'en guérir, les insuccès presque constants rencontrés par les autres médecins ont ruiné à peu près complètement et à juste titre le traitement térébenthiné du cancer.

Quand une femme encore vigoureuse est *soupçonnée* de cancer de l'utérus ou de toute autre partie opérable de son économie, dans l'état actuel de nos connaissances, la conscience du médecin ne saurait hésiter entre deux partis, il n'y en a qu'un seul admissible : l'opération immédiate, le sacrifice large et sans compter. Le traitement du cancer appartient de moins en moins à la médecine, et le médecin ne saurait sans dol à l'honnêteté, perdre un temps précieux à vaticiner aux dépens d'un cancéreux que la chirurgie antiseptique réclame et peut encore sauver ou soulager.

Nous n'aurions donc point reparlé du traitement térébenthiné du cancer, enterré avec ses dernières victimes, si le docteur Bradbury n'avait point communiqué à la Société médicale de Cambridge, dans sa séance du 20 mars, une observation dont l'intérêt, après cette introduction, n'échappera à personne, quelle que soit du reste l'idée que l'on se fasse du véritable diagnostic que l'auteur n'ose pas préciser.

Les assertions répétées d'un médecin de bonne foi peuvent n'être pas sans contenir quelque part de vérité ; et c'est à la dégager que des observations comme celles-ci, si elles se multipliaient, pourraient peut-être contribuer.

Il s'agit d'un homme veuf, de trente-neuf ans, admis le 29 novembre dernier, à l'hôpital Addenbrooke, dans le service de l'auteur.

Ses deux sœurs étaient, paraît-il, atteintes de cancer, et le père était mort d'une tumeur.

Depuis son enfance, le patient avait été sujet à des épistaxis abondantes et répétées ; vers l'âge de dix-neuf ans, il avait eu une maladie du poumon gauche mal précisée, et dernièrement des hémoptysies s'étaient déclarées à plusieurs reprises. La ma-

ladie actuelle débuta par de la toux et des douleurs dans le côté droit de la poitrine et dans l'épaule du même côté. A l'examen de la région on observait l'existence d'une tuméfaction légère et régulière, large comme la paume de la main, s'étendant de la clavicule à la troisième côte sur le bord droit du sternum. Cette tuméfaction n'était pas le siège de pulsations, les veines du voisinage n'étaient pas dilatées. La percussion douloureuse était submate. Le bruit respiratoire était diminué et mélangé de quelques rhonchus. A l'auscultation de la tuméfaction, *on ne percevait aucun murmure ni souffle, ni bruit* quelconque, et les bruits du cœur étaient normaux. Aucun signe ne permettait donc de penser à un anévrysme ; mais les ganglions n'étaient pas non plus engorgés.

La tuméfaction augmenta et devint plus proéminente, déterminant des douleurs et une lourdeur dans le bras droit. A plusieurs reprises, le malade eut des épistaxis.

Pendant quelques jours, on lui donna des petites doses de 25 centigrammes d'iodure de potassium, et, le 11 décembre, on lui prescrivit 15 gouttes de solution éthérée de térébenthine de Chio, à renouveler trois fois par jour. La tuméfaction continua à augmenter jusque vers le 25 décembre, puis alla en diminuant, de sorte que, vers le 31 du même mois, elle avait complètement disparu, ne laissant après elle qu'un peu d'épaississement des tissus, tandis que les signes physiques disparaissaient aussi, sauf les épistaxis. Le malade fut renvoyé comme guéri, après avoir gagné, en poids, 22 livres anglaises.

Il est difficile de croire qu'un anévrysme ou une tumeur purement inflammatoire ait pu échapper à l'attention d'un médecin chargé d'un service important dans un grand hôpital ; dès lors, la nature de cette tuméfaction intra-thoracique reste problématique, et sa rapide disparition, à la suite de l'emploi de la térébenthine de Chio, si elle n'est pas une simple coïncidence, constitue, avec les antécédents familiaux connus du malade, un fait du plus haut intérêt.

Recherches sur la nature du cancer. — Dans un article bibliographique inséré dans le numéro du 15 janvier du *Bulletin de thérapeutique*, article dont la thèse de M. le docteur Alexandre sur la *leucocythémie dans le cancer* était le point de départ, nous avons, chemin faisant, signalé les recherches entreprises par MM. Shattock et Balance sur la nature du cancer, et nous avons dit que l'insuccès des constatations directes et celui des cultures constituaient les seuls arguments qui empêchaient, aujourd'hui, d'admettre la nature microbienne du cancer, malgré la logique de cette conception, malgré le faisceau des arguments que l'on peut réunir en faveur de cette présomption.

Depuis leurs premières recherches, et en dépit du résultat né-

gatif obtenu, ces auteurs n'en ont pas moins continué à pousser leurs investigations, dans ce sens, avec la plus louable ténacité, et, au mois de mai dernier, ils faisaient connaître à la Société de pathologie de Londres les quelques données qu'ils venaientde recueillir.

Certes, ces résultats n'ont rien de définitif, ce ne sont que des constatations de première étape, des jalons sur la route si longue qui reste à parcourir avant d'atteindre le but si ardemment désiré d'arriver à élucider la nature du cancer, et à poser les premières bases du traitement rationnel de cette maladie, mais, si incomplets qu'ils soient, l'intérêt attaché à cette question est tel, qu'il ne nous est pas permis de les laisser ignorés de nos lecteurs.

Dans la séance du 15 mai (voir *the Lancet*, 19 mai 1888), ces auteurs rappellent d'abord les efforts infructueux qu'ils firent pour cultiver, dans les milieux de culture ordinaires, les éléments figurés recueillis par le raclage des tumeurs cancéreuses ou contenus dans des fragments de ces tumeurs.

Deux des tubes ainsi ensemencés et présentés, à cette époque, à la Société, furent présentés de nouveau. Ils étaient encore stériles.

Les tumeurs cancéreuses, examinées par les auteurs, ont été conservées dans un milieu solide, maintenues à une température de 100 degrés (37°,4 centigrades), de l'instant de leur extirpation à leur transport dans l'incubateur.

Des coupes de squirrhes examinées à l'aide d'objectifs à immersions d'un foyer d'un vingt-cinquième permirent, après coloration, de constater que les noyaux possédaient une matrice granuleuse, matrice incolore, ou seulement très légèrement teintée par les colorants employés (campêche ou fuchsine). Le protoplasma nucléaire contenait de gros nucléoles. Les noyaux présentent une membrane limitante très délicate, mais très distincte.

Beaucoup d'entre eux sont d'aspect mûriforme, par suite de la saillie des nucléoles. Ailleurs on retrouve ces corpuscules granuleux libres formant nucléoles dans le protoplasma même des cellules. Ces nucléoles granuleux sont sphéroïdes, ovoïdes ou quelquefois en virgule, et beaucoup sont en connexion, ou accolés à la membrane limitante du noyau.

Les cellules du tissu conjonctif présentent deux formes différentes, selon qu'on les observe dans le sens de leur longueur ou bien dans celui de leur largeur.

Elles contiennent un noyau très coloré, situé au centre de la masse du protoplasma cellulaire, dans lequel sont également plongés des nucléoles granuleux. On trouve ces nucléoles infiltrant, en grand nombre, la trame des tissus fibreux de la tumeur; ils sont régulièrement disposés et pressés entre les fibres qu'ils

semblent dissocier. Leur source d'origine paraît être double ; ils naissent et des cellules cancéreuses et des cellules normales du tissu conjonctif. Mais, passé les limites du mal, on cesse de les constater ; ils disparaissent peu à peu en devenant de plus en plus réfractaires à la coloration.

Les tissus normaux, semblablement traités, ne présentent pas ces granulations. Vus en coupe, leurs masses ressemblent à des infarctus.

En un mot, ces nucléoles granuleux (qu'il ne faut pas confondre avec les cellules cancéreuses) semblent un élément des plus importants.

Bien que les auteurs ne puissent pas produire des arguments à l'appui de leur hypothèse, ils pensent que les modifications histologiques, ci-dessus décrites, jouent un rôle immense dans le processus d'infection du cancer. Ces changements cellulaires sont actifs et doivent être différenciés d'avec les changements propres au travail inflammatoire. Il est possible que l'infection des ganglions s'effectue par l'intermédiaire de ces granulations ; on peut admettre que leur présence au milieu des cellules normales excite l'activité de ces masses protoplasmiques saines, *de la même manière que la cellule spermatique actionne l'ovule*, et le processus, dans son ensemble, ressemble au processus de *rejuvenescence* observé pour les protozoaires.

Ces particules, capables d'infecter par leur contact, pourraient être nommés : *Cancerozoa*.

Gussenbauer a étudié, avec beaucoup d'attention, le cancer secondaire des ganglions lymphatiques, et il est arrivé à cette conclusion, que l'infection secondaire des cancers était déterminée par la pénétration de petits corpuscules granuleux au milieu des colonies des cellules organiques normales, granulations qui incitaient ces cellules à se multiplier.

Les observations ci-dessus de l'anatomie pathologique viennent à l'appui des conclusions de l'auteur allemand.

De la dilatation de l'estomac dans le rachitisme (*the New-York Med. Recol.*, vol. XXXIII, p. 120, 1888, et *the Practitioner*, vol. XXXVIII, p. 455). — On sait qu'en France l'ectasie gastrique chez les enfants a été signalée pour la première fois et bien étudiée par le docteur Comby, dans son très intéressant mémoire sur ce sujet. Le docteur Smith (de New-York) vient de publier une étude sur ce point.

Le docteur Comby attribuait le rachitisme à la dilatation stomacale et à l'altération du chyme, entraînant une nutrition vicieuse ou une réparation incomplète des éléments anatomiques.

Le docteur Smith vient d'observer cette ectasie gastrique chez deux enfants.

Le premier, âgé de cinq ans, pouvait ingurgiter jusqu'à 3 litres

de liquide. Alors la limite inférieure de l'estomac descendait à deux doigts au-dessous de l'ombilic.

L'auteur se demande comment on peut expliquer l'existence de cette dilatation stomacale chez un sujet aussi jeune. Il pense qu'il faut en accuser le système nerveux (probablement et particulièrement les noyaux d'origine de la dixième paire), dont l'affaiblissement ou l'insuffisance fonctionnelle primitive serait la cause première du relâchement de la tunique musculaire viscérale, d'où séjour des aliments dans le ventricule et fermentation du chyme. Les relations du rachitisme avec les causes ordinaires de la dégénérescence héréditaire sont connues, l'hypothèse de l'auteur est acceptable ; cependant il ne faut pas oublier de faire entrer en ligne de compte dans la genèse de l'ectasie gastrique des enfants les manquements à l'hygiène diététique, dont les parents sont responsables.

BIBLIOGRAPHIE

Etudes expérimentales et cliniques sur la tuberculose (G. Massou, éditeur). — Un congrès mémorable vient de rassembler l'élite des médecins et des vétérinaires de tous les pays. Ces savants ont exposé leurs travaux et leurs théories sur cette maladie cruelle, fléau du règne animal, tout entier, hydre de Lerne qui conduit au trépas d'innombrables victimes. Le moment est donc bien choisi pour signaler l'ouvrage publié sous la direction de l'éminent professeur Verneuil. C'est un volumineux dossier contenant des mémoires originaux, des études consciencieuses, sur toutes les formes de la tuberculose. Cette affection, qui a exercé ses sévices sur l'espèce bovine, dans l'Afrique du Nord, a fourni à MM. Texier et Cochez l'objet d'un mémoire remarquable. Le docteur Vibert, chargé des autopsies médico-légales à la Morgue de Paris, a noté, dans un tableau statistique, les cas fréquents de phtisie pulmonaire observés chez des sujets ayant succombé à une mort violente. Ce praticien a constaté que les tubercules pulmonaires, et cela dans la proportion de 19 pour 100 des autopsies pratiquées depuis huit ans, peuvent être considérés comme guéris. Le docteur H. Martin est l'auteur de deux mémoires qui ont pour titre : « De la virulence des microbes tuberculeux et des essais de vaccination antituberculeuse. » L'action préservatrice des injections hypodermiques d'éther iodoformé a été étudiée par MM. Jeannel et Laulanié. Parmi les nombreux documents qui rendent ce livre particulièrement instructif et indispensable aux médecins, il faut citer, en première ligne, les notes de M. le professeur Verneuil sur la tuberculose chirurgicale. D'après les observations inédites du professeur Parrot, commentées par le docteur Leroux, la méningite tuberculeuse des enfants du premier âge est plus fréquente qu'on ne le suppose ; elle est, dans la plupart des cas, liée à des

lésions pulmonaires, Les organes génitaux de la femme sont aussi le siège de cette affection ; et le docteur Cornil, avec sa haute compétence, a traité cette question d'anatomie pathologique. L'injection de matière tuberculeuse, en quantités croissantes, est mortelle pour les lapins (V. Cavagnis). Contrairement à une opinion admise par quelques physiologistes, il n'y a pas d'antagonisme entre le *Bacterium Termo* et le *Bacillus tuberculosus*. C'est à des diastases, à des leucomaïnes, à des ptomaïnes spéciales, que l'on doit, selon M. Pierre de Toma, attribuer la destruction des bacilles de la tuberculose. Nous ne saurions, sans sortir des limites d'une analyse bibliographique, nous arrêter sur toutes les observations insérées dans cet ouvrage important. Les lésions tuberculeuses sont aussi nombreuses que les organes et les tissus, leurs formes sont infinies ; elles sont, toutes, admirablement décrites par les auteurs qui ont collaboré au livre que nous signalons au public médical. A côté de ces précieux documents d'anatomie pathologique, on étudie l'action des agents thérapeutiques sur le développement du bacille. Ce dernier résiste à l'action de la plupart des substances chimiques réputées antiseptiques. Mais faut-il pour cela renoncer à la cure de la phtisie ? A ce sujet, on consultera avec fruit le chapitre consacré par M. le professeur Villemin à l'étude expérimentale de l'action de certains médicaments : acide hydrofluosilicique et ses sels de fer, de soude ou de potasse; les naphtols, etc. MM. Lépine, Paliard, Moreau et Cochez préconisent les inhalations d'acide fluorhydrique. Le tannin est, d'après M. Andrea Ceccherelli, un puissant antiseptique pour le pansement des plaies osseuses et des articulations dans la tuberculose chirurgicale. Les docteurs P. Miquel et Rueff ont, eux aussi, puissamment contribué à la thérapeutique de la phtisie pulmonaire. Leur traitement par les pulvérisations biiodo-mercuriques, et la technique de ces pulvérisations, sont exposés avec art dans l'ouvrage qu'ils ont publié après de longues et patientes expériences. Enfin, les auteurs qui ont collaboré à l'étude de la tuberculose ont fait preuve d'un zèle au-dessus de tout éloge ; ils ont fondé, pour combattre cette maladie, hélas ! si répandue, l'*Œuvre de la Tuberculose*. C'est au bénéfice de cette institution éminemment philanthropique que leur livre sera vendu et acheté par tous ceux que préoccupe la guérison de cette affection meurtrière pour l'homme et pour les animaux.

A. Nicot.

Cours d'accouchements, par le docteur Charles. J.-B. Baillière et fils, 2 vol., Paris, 1887.

M. le docteur Charles, le sympathique directeur de la Maternité de Liège, vient de faire paraître en deux volumes, un cours complet d'accouchement.

Le premier volume contient la partie physiologique ou l'eutocie ; le second, la partie pathologique ou dystocie.

Dans le premier volume se trouve l'anatomie du bassin et des organes génitaux de la femme, la physiologie des organes génitaux de la femme,

la description très détaillée et clairement divisée de la grossesse, avec un chapitre spécial de diagnostic et d'hygiène. Très complète est également l'étude de l'accouchement; pour les phénomènes mécaniques, M. Charles a adopté la division en six temps, généralement acceptée aujourd'hui en France. Les différents moyens destinés à prévenir la déchirure du périnée pendant la sortie de la tête sont étudiés avec prédilection. Or, c'est là, en effet, un des points les plus importants de la pratique journalière des accouchements. Ce premier volume se termine par l'hygiène des nouveau-nés et l'étude sommaire des maladies de la première enfance.

Le second volume est consacré à la dystocie, pathologie de la grossesse, pathologie de l'accouchement, avec l'importante étude des bassins viciés, pour pathologie de la délivrance. Plus de 180 pages sont réservées pour la description des opérations obstétricales : version, forceps, levier, accouchement et avortement provoqué, embryotomie ave tous ses récents perfectionnements, opération césarienne, et enfin symphyséotomie.

L'auteur termine par la pathologie des suites de couches, c'est-à-dire l'étude si importante de l'hygiène et de la thérapeutique obstétricale. Pour bien pénétrer le lecteur des bienfaits de l'antisepsie, M. Charles termino son excellent traité par cet alinéa qu'il souligne et auquel nous nous associons.

« En résumé, écrit-il, l'on peut dire que, en se conformant aux principes actuels de l'obstétrique, le praticien peut écarter la plupart des dangers de l'accouchement, ou les combattre avec les plus grandes chances de succès. Le plus grave, la septicémie, est conjurée avec certitude, et grâce à la méthode antiseptique, la femme n'a plus à craindre cette maladie qui jadis faisait tant de victimes. »

AUVARD.

Du catarrhe chronique des fosses nasales. Traitement par la galvanocaustique chimique, par le docteur GARRIGOU-DESARÈNES. Chez Delahaye et Lecrosnier.

L'un des premiers, l'auteur de cet opuscule a employé l'électrolyse dans le traitement du catarrhs ohronique des fosses nasales. Depuis sa communication à l'Académie de médecine en 1884, il a pu réunir un grand nombre d'observations qui semblent démontrer les excellents effets de sa méthode. C'est pour cela qu'il a eu l'idée de réunir tous les documents de la question dans le petit livre que nous présentons aujourd'hui à nos lecteurs.

Nous pensons que cet ouvrage sera fort utile aux praticiens, car il ne contient pas seulement une étude clinique des différentes formes de catarrhe chronique ; une très grande place est réservée au traitement, aux indications et au manuel opératoire de cette méthode spéciale. Les observations et les résultats statistiques placés à la fin du livre montrent toute l'excellence de la méthode et sont bien faits pour encourager à son emploi.

Dr H. DUBIEF.

RÉPERTOIRE

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS
REVUE DES THÈSES

Contribution à l'étude du traitement des cancers de la langue en général et du plancher buccal en particulier ; avantages des sections osseuses. — Dans les cancers du plancher de la bouche et de la base de la langue, le chirurgien devra employer une opération préliminaire destinée à faciliter l'opération fondamentale et à en assurer le succès thérapeutique par l'ablation totale du néoplasme. La gravité de l'opération préliminaire ne doit pas entrer en ligne de compte dans ces cas où la vie du malade est absolument compromise, et dès qu'on a admis le principe de l'intervention. La meilleure opération préliminaire donnera le plus de jour et d'espace. Elle permettra l'extirpation la plus complète du mal. Elle exposera le moins aux hémorrhagies Elle facilitera l'hémostase. Elle ne s'accompagnera pas de danger réel, ni de difformités considérables. La section du maxillaire répond à ces conditions. Nous recommanderons la modification due à M. Richet, parce qu'elle offre sur le procédé type le plus ancien, dû à M. Roux, les avantages suivants :

La section osseuse n'est pas sur la ligne médiane ; d'où, exécution plus facile, réunion mieux obtenue. Les insertions musculaires aux apophyses géni ne sont pas détachées, et l'asphyxie par renversement de la langue n'est à craindre ni pendant ni après l'opération. La section linéaire en biseau, du maxillaire, est plus facile que la section horizontale de Sédillot et meilleure au point de vue de la réunion des fragments.

L'incision libératrice sous-mentale donne autant de jour que toute autre méthode et permet d'opérer les cancers les plus reculés, pour lesquels le chirurgien sera tenté d'employer la résection temporaire, devenue ainsi inutile. (Docteur Bellamy, *Thèse* de 1888.)

De la rectotomie postérieure préliminaire ou exploratrice. — La rectotomie postérieure préliminaire ou exploratrice doit se faire de préférence au thermocautère. Ainsi faite, il n'y a pas de rétrécissement secondaire. Elle est indiquée pour les cancers rectaux élevés. Elle permet de traiter d'une façon palliative (acide chromique) les cancers du rectum, ce qui semble être supérieur à la méthode curative.

L'incision exploratrice permet de guérir les fistules recto-uréthrales et recto-vésicales. Enfin, elle permet d'extraire les corps étrangers sans produire d'accident. Le manuel opératoire est facile. L'opération est inoffensive par elle-même. En résumé, elle doit entrer dans la chirurgie courante du rectum au même titre que l'incision exploratrice pour les tumeurs abdominales. (Docteur Albesco, *Thèse* de 1888.)

VARIÉTÉS

NÉCROLOGIE. — Le docteur Henri DARDIER, mort au Zambèze. — Le docteur G. FŒTTINGER, assistant à la Faculté de Genève.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

HYGIÈNE PROPHYLACTIQUE

Conférences de l'hôpital Cochin

TROISIÈME CONFÉRENCE

Des ptomaïnes et des leucomaïnes,

Par le docteur DUJARDIN-BEAUMETZ,
Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Cochin.

MESSIEURS,

Dans ma première leçon, je vous ai dit que les nouvelles données de l'hygiène prophylactique résultaient de la connaissance des microbes pathogènes d'une part et de l'autre de la découverte des poisons que l'économie élabore à chaque instant, es ptomaïnes et les leucomaïnes. Cette prophylaxie, en effet, doit nous mettre non seulement à l'abri des maladies qui viennent du dehors et dont les microbes pathogènes sont les facteurs, mais encore nous fournir les moyens d'expulser de l'économie les matières toxiques qui tendent à s'y accumuler, car, comme l'a fort bien dit Bouchard, « l'organisme est, à l'état normal comme à l'état pathologique, un réceptacle et un laboratoire de poisons ».

Dans la précédente conférence, je vous ai fait connaître aussi brièvement que possible les principaux microbes pathogènes ; il me reste maintenant à aborder cette grande et importante question des alcalis organiques. Puis, lorsque nous aurons ainsi une connaissance assez exacte des deux ennemis que l'hygiène prophylactique doit combattre, nous pourrons entrer dans le cœur même de notre sujet en nous occupant des infections et des intoxications et des moyens de les combattre.

Vous avez vu la part importante et capitale que notre pays a prise dans la découverte des micro-organismes et je vous ai montré que c'était à Pasteur que revenait le grand honneur d'avoir ouvert à la médecine et à l'hygiène les nouvelles voies que l'une et l'autre parcourent aujourd'hui. C'est encore la France qui occupe la première place dans cette question des alcaloïdes toxiques fournis par l'économie et il est deux noms

qui reviendront souvent dans le cours de ces leçons, ce sont ceux de mes deux éminents collègues et amis, Armand Gautier et Bouchard.

La question que je vais aborder est des plus complexes, je réclame donc toute votre bienveillante attention pour me suivre dans les développements dans lesquels je vais entrer et pour mettre de l'ordre dans mon sujet; je diviserai ma leçon en deux parties : dans la première, j'étudierai les ptomaïnes, dans la seconde, les leucomaïnes.

On donne le nom de ptomaïnes (πτῶμα, cadavre) aux alcalis fournis par la putréfaction; leur découverte remonte à l'année 1872. Déjà auparavant on avait signalé la virulence de certains extraits cadavériques; c'est ainsi que Gaspard et Stich avaient mis en lumière la très grande nocivité de ces extraits; c'est ainsi que Panum obtient, en 1856, de la putréfaction un poison qu'il compare au venin du serpent; c'est ainsi que Dupré et John Bens, en 1856, retirent des cadavres une substance alcaloïdique qu'ils comparent à la quinoïdine et à laquelle ils donnent le nom de *quinoïdine animale;* c'est ainsi qu'en 1868 Bergmann et Schmiedeberg découvrent dans la levure de bière putréfiée, puis dans le sang, un poison morbide auquel on a fait jouer un rôle considérable autrefois dans l'origine de la septicémie, la sepsine; c'est ainsi enfin qu'en 1869 Sonnenschein et Sulzer, en étudiant au point de vue chimique des macérations anatomiques, y trouvent un alcaloïde ayant une action analogue à l'atropine et à l'hyosciamine, puis nous arrivons aux découvertes de Gautier et de Selmi, qui se font pour ainsi dire parallèlement de l'année 1870 à l'année 1877.

C'est Gautier le premier qui reconnaît que la fibrine du sang abandonnée pendant l'été sous une couche d'eau, produit des alcaloïdes complexes fixes ou volatils. A la même époque, Selmi, professeur de médecine légale à l'Université de Bologne, en faisant des expertises médico-légales, avait constaté par l'analyse la présence d'alcaloïdes qui s'éloignaient de ceux connus jusqu'ici.

En 1872, Selmi communiquait le résultat de ses premières recherches en annonçant que l'on trouvait, dans l'estomac des personnes ayant succombé à une mort naturelle, des substances analogues aux alcaloïdes végétaux et qui n'étaient ni la créatine,

ni la créatinine. Pour répondre aux nombreuses objections qu lui étaient faites et qui portaient surtout sur la possibilité de l'introduction de ces alcaloïdes pour les aliments, Selmi reproduit alors en 1877 l'expérience de Gautier et annonce à l'Académie de Bologne, dans la séance du 6 décembre, qu'en soumettant à la putréfaction de l'albumine pure mise à l'abri de l'air il a obtenu deux alcaloïdes. A partir de ce moment, les recherches se multiplient avec une extrême rapidité.

Nencki (1) constate que l'action digestive du pancréas sur la gélatine produit un alcaloïde spécial auquel il donne le nom de collidine ($C^8H^{11}Az$) et isole cet alcaloïde à l'état de pureté. Puis Gautier et Etard (2) trouvent dans la chair putréfiée du scombre et dans la viande de cheval, plusieurs autres bases et en particulier l'hydrocollidine ($C^8H^{13}Az$). En 1883, Guareschi et Mosso (3) constatent la présence d'une base pyridique ($C^{18}H^{15}Az$) dans la fibrine du bœuf putréfiée. Gabriel Pouchet, de son côté, trouve deux bases ayant pour formules $C^7H^{18}Az^2O^6$ et $C^5H^{12}Az^2O^4$.

Bocklisch (4), reprenant les travaux de Gautier et Etard sur les poissons putréfiés, constate dans la chair de perches la présence d'alcaloïdes, auxquels il donne le nom de putrescine et de ganidine. Mais il faut arriver au travail de Briéger pour avoir sur l'ensemble de ces ptomaïnes des données précises.

Briéger a étudié successivement les ptomaïnes de la peptone, puis celles des viandes et des poissons putréfiés et enfin celles du fromage. C'est sur l'ensemble de tous les travaux que je viens de signaler et en me basant sur l'ouvrage de Briéger (5) et sur l'important travail que le professeur Debierre (6) (de Lille) a

(1) Nencki, *Ueber die Zersetzung der Gelaline und des Eiweisses bei der Faulniss mit Pancreas*. Bern., 1876.

(2) Gautier et Etard, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. LXXXXIV, p. 1601.

(3) Guareschi et Mosso, *Arch. ital. de biol.*, t. II, p. 369, et t. III, p. 241.

(4) Bocklisch, *Ueber Faulnissbasen aus Fischen* (*Berichte der Deutschen chemischen Gesseischaft*, Bd. XVIII, p. 86 et 1922, 1885).

(5) Brieger, *Microbes, ptomaïnes et maladies*, trad. de Roussi et de Winter. Paris, 1887.

(6) Debierre, *les Maladies infectieuses, microbes, ptomaïnes et leucomaïnes*. Paris, 1888.

consacré à l'étude des maladies infectieuses que nous allons maintenant entrer dans l'étude de ces principales ptomaïnes.

Tanret, en 1882, avait constaté ce fait que les peptones présentent la plupart des réactions des alcaloïdes. Brieger compléta cette donnée en montrant que si on fait agir directement la pepsine sur de la fibrine humide, on obtient un alcaloïde toxique auquel il a donné le nom de peptotoxine. Cette peptotoxine détermine chez les grenouilles, à la dose de quelques gouttes, la mort en seize minutes.

De la viande altérée et en particulier de celle du cheval, Brieger a retiré les alcaloïdes suivants : d'abord la neuridine $C^5H^{14}Az^2$ qui ne paraît pas toxique, puis la névrine putréfactive qui a des propriétés physiques, chimiques et physiologiques identiques à la névrine et cristallise en aiguilles ; cette névrine putréfactive est excessivement toxique et détermine, à la dose de 2 à 5 milligrammes chez la grenouille des phénomènes paralytiques en quelques minutes ; chez les mammifères, elle produit des phénomènes d'empoisonnement caractérisés par de la salivation, des troubles de la respiration, des modifications très intenses du tube digestif consistant en contractions violentes, exaltation des mouvements péristaltiques et production continue de selles d'abord consistantes, puis bientôt liquides. Cette névrine putréfactive amène chez les animaux la contraction de la pupille ; son action varie selon les animaux en expérience ; c'est le chat qui paraît le plus sensible, puis le lapin ; pour tuer ce dernier, il faut 4 centigrammes de névrine putréfactive par kilogramme de lapin.

Lorsqu'on compare l'action de cet alcaloïde à celle d'autres alcaloïdes connus, on voit qu'elle se rapproche beaucoup de celle de la muscarine et qu'elle est identique à celle de la névrine qui se trouve normalement dans le cerveau ; elle se rapproche aussi de l'action de la choline, mais cette dernière est beaucoup moins toxique, puisque par kilogramme de lapin il faut pour amener la mort de l'animal 50 centigrammes de chlorhydrate de choline. Enfin, il existe un antidotisme très marqué entre cette névrine putréfactive et l'atropine.

Les poissons putréfiés, comme nous l'avons déjà vu, sont une source importante de ptomaïnes. C'est ainsi qu'on y a trouvé

d'abord la neuridine, l'hydrocollidine, la ganidine, la parvaline et enfin l'éthylène-diamine découverte par Briéger. Cette éthylène-diamine est excessivement toxique comme la neurine; elle produit de la salivation, des troubles cardiaques et des phénomènes paralytiques. Enfin, on trouve aussi une muscarine animale analogue à la muscarine végétale et ayant les mêmes propriétés toxiques. Le fromage contient aussi de ces alcaloïdes toxiques.

Toutes ces découvertes présentent un grand intérêt et j'y reviendrai à loisir quand je vous parlerai de la prophylaxie par l'alimentation ; je vous montrerai alors que l'embarras gastrique, l'indigestion, les troubles intestinaux si nombreux et même les phénomènes mortels qui peuvent survenir à la suite de l'ingestion d'aliments putréfiés ont pour cause unique la présence dans le tube digestif en plus ou moins grande quantité des alcaloïdes que je viens de vous signaler. Mais toutes ces études ont pris encore plus de précision quand il s'est agi d'examiner les divers alcaloïdes qui peuvent se produire par la putréfaction du corps humain.

Vous n'ignorez pas l'importance que la médecine légale attachait dans ses constatations cadavériques à la présence d'alcaloïdes trouvés dans les viscères des cadavres soumis à son examen; elle était portée à considérer ces alcaloïdes comme introduits dans le tube digestif par une main criminelle, et le diagnostic d'empoisonnement était rendu bien souvent à la suite de cette constatation.

Aujourd'hui la question paraît jugée; les phénomènes de putréfaction que subit le cadavre entraînent la production d'alcaloïdes, les uns toxiques, les autres non toxiques, et on a pu déjà constater un grand nombre de ces alcaloïdes, la cholidine $C^5H^{15}AzO^2$, la neuridine $C^5H^{14}Az^2$, le cadavérine $C^5H^{16}Az^2$, la putrescine $C^4H^{12}Az^2$, la saprine $C^5H^{16}Az^2$, le triméthylamine $(CH^3)^3Az$, la mydaléine, et cette liste est loin d'être close.

Je ne puis ici entrer dans tous les développements que comporte cette question de médecine légale, mais ce que je puis vous dire, c'est que Briéger nous a montré que chaque période de la putréfaction s'accompagne de la formation d'alcaloïdes nouveaux, les uns toxiques, les autres non toxiques. Dès que la vie

a cessé, c'est la choline qui apparaît, puis la neuridine, la cadavérine, la putrescine; aucun de ces alcaloïdes n'est toxique. Mais à partir du septième jour après la mort, les alcaloïdes toxiques se montrent et en particulier la mydaléine, qui est très vénéneuse, provoque des diarrhées profuses, des vomissements, de l'inflammation intestinale et entraîne la mort des cobayes à la dose de 5 milligrammes.

D'ailleurs cette liste des ptomaïnes tend à augmenter chaque jour et voici d'après Guareschi (1) la liste de celles qui étaient connues à la fin de l'année dernière.

FORMULE.	DÉNOMINATION.	AUTEUR DE LA DÉCOUVERTE	PROVENANCE.	ACTION PHYSIOLOGIQUE.
$C^5H^{11}Az$	Titanotoxine.	Briegor.	Dans les cas de tétanos.	
$C^5H^{14}Az^2$	Neuridine.	»	Cadavres humains	Non toxique.
$C^5H^{14}Az^2$	Cadavérine.	»	»	»
$C^5H^{14}Az^2$	Saprioe.	»	Viande pourrie.	»
$C^4H^{12}Az^2$	Putrescino.	»	»	?
?	Midaléino.	»	»	?
$C^8H^{11}Az$	Collidioo.	Nencki.	Gélatine pourrie.	?
$C^8H^{13}Az$	Hydrocollid.	Gautier et Etard.	Viande pourrie.	Convulsif.
$C^9H^{13}Az$	Parvolino.	»	Poissons avariés.	?
$C^{10}H^{15}Az$	Non baptisée.	Guareschi, Mosso.	Fibrine décomp.	Action du curare
$C^{17}H^{38}Az^4$	»	Gautier.	Viande pourrie.	?
$C^5H^{15}AzO^2$	Cholioe.	Brieger.	»	Action du curare faible.
$C^5H^{13}AzO$	Nourioo.	»	»	»
$C^5H^{15}AzO^3$	Muscarioe.	»	Poissons avariés.	Toxicité moyen.
$C^7H^{17}AzO^2$	Gadioino.	»	»	Non toxique.
$C^6H^{11}AzO^2$	Non baptisée.	Salkowsky.	Viande pourrie.	»
$C^6H^{13}AzO^2$	»	»	»	?
$C^7H^{18}Az^2O^6$	»	Pouchet.	»	Toxique.
$C^6H^{10}Az^2O^2$	»	»	»	»
$C^6H^{15}AzO^2$	Mytilotoxine.	Brieger.	Mytilus edulis (moule).	»
$C^6H^{13}AzO^4$	Midatoxino.	»	Cadavres décomp.	Action du curare
$C^6H^{11}AzO^4$	Midine.	»	»	?
$C^5H^{11}AzO^2$	Bétaïoo.	»	Poissons avariés.	?
$C^7H^{17}AzO^2$	Typhotoxine.	»	Dans les cas de typhus.	Toxique.
$C^{13}H^{30}Az^2O^4$	Tétaoino.	»	Dans les cas de tétanos.	Toxicité moyen.
$C^{14}H^{20}Az^2O^4$	Non baptisée.	Guareschi.	Fibrine décomp.	?
Non déterm.	Spasmotoxine	Brieger.	Dans les cas de tétanos.	Toxicité moyen.
»	Tyrotoxine.	Vaughan.	Fromage.	Toxique.

Vous comprenez que les médecins légistes se soient efforcés de trouver des caractères chimiques qui permissent de distinguer

(1) *Annali di chimica e di farmacologia*, année 1887, p. 237.

ces alcalis cadavériques des alcaloïdes végétaux. Brouardel et Boutmy avaient pensé que seuls ces alcalis avaient la propriété de réduire un chlorure ferrique en présence du ferrocyanure de potassium et de donner ainsi une coloration bleue caractéristique. Malheureusement ce signe n'a pas la valeur que ces savants lui avaient attribuée, et Gautier a montré en effet que l'apomorphine, la morphine, la muscarine et l'ésérine avaient cette même propriété.

Il faut donc reconnaître que ces ptomaïnes ne présentent pas de réactions caractéristiques, si ce n'est celles qui sont produites par tous les alcaloïdes, qu'ils soient animaux ou végétaux. C'est ainsi que les réactifs de Meyer, de Nessler, l'iodure de potassium ioduré, l'iodure de bismuth et de potassium, le phosphomolybdate de soude qui précipitent les alcaloïdes végétaux, précipitent aussi les ptomaïnes. Cette question a d'ailleurs été fort bien étudiée par une commission italienne (1) chargée d'étudier ces ptomaïnes au point de vue médico-légal.

Ces ptomaïnes sont en résumé des diamines appartenant à la série grasse; ce sont des liquides huileux, alcalins, qui saturent exactement les acides forts, constituant ainsi des sels cristallisés. Ces sels sont très oxydables et doués d'un grand pouvoir réducteur; ils sont tous solubles dans l'éther alcoolique et beaucoup se dissolvent dans le chloroforme et l'éther amylique.

Les ptomaïnes ont des réactions colorées que Selmi et Gautier nous ont fait connaître; ainsi l'acide sulfurique étendu les colore en rouge violacé; l'acide chlorhydrique produit la même coloration, qui augmente si on chauffe; enfin, l'acide nitrique donne, après avoir été chauffé avec ces ptomaïnes et saturé de potasse, une belle coloration jaune d'or.

Telles sont, messieurs, en résumé les principales indications que je voulais vous fournir sur les ptomaïnes. Vous devez surtout retenir de tout ce que je viens de vous dire l'importance que peuvent jouer ces ptomaïnes au point de vue des intoxica-

(1) *Relazione delle esperienze fatte nel laboratorio speciale della commissionne della R. Universita di Roma sulle cosi dette ptomaïne in rigardo dalla perizie toxicologiche*, Roma, 1885, et *Gazetta chimica*, t. XIII, 1883.)

tions alimentaires. Il paraît aujourd'hui démontré que l'embarras gastrique soit aigu, soit chronique, résulte très probablement de l'absorption de ces ptomaïnes, soit qu'elles aient été introduites avec les aliments, soit que l'estomac se montre impuissant à empêcher la fermentation putride des substances organiques introduites par l'alimentation. Reportez-vous en effet aux symptômes déterminés par ces ptomaïnes et vous y verrez la description des coliques, de la diarrhée, de l'hypersécrétion intestinale et des troubles généraux plus ou moins graves qui caractérisent cet embarras gastrique à toutes ces périodes et il me reste maintenant à vous parler d'un sujet encore plus intéressant, c'est-à-dire des leucomaïnes.

C'est Armand Gautier qui a donné ce nom de leucomaïnes (λεύκωμα, blanc d'œuf) aux alcaloïdes que la cellule animale vivante sécrète à l'état physiologique comme à l'état pathologique, et nous aurons donc à étudier ici ces leucomaïnes physiologiques et pathologiques dans deux chapitres distincts.

Pour les leucomaïnes à l'état physiologique, avant d'arriver aux travaux de Gautier et aux conclusions si importantes qui en découlent, tant au point de vue pathologique qu'au point de vue de l'hygiène prophylactique, je vous dois un court résumé de l'histoire de ces alcaloïdes.

Lorsqu'en 1849, Liebig découvrait dans les urines la présence de la créatine, alcali organique, on pouvait croire que cette découverte devait entraîner celle de la présence d'autres alcaloïdes sécrétées par l'organisme à l'état physiologique; il n'en fut rien et même Liebig repoussa cette hypothèse, que la créatine qui a pour formule celle des alcaloïdes, $C^4H^9AzO^2$, pût constituer une base organique. Vingt ans après, en 1869, Liebreich trouvait dans l'urine normale un alcaloïde, la bétaïne ($C^5H^{11}AzO^2$).

En 1880, Gabriel Pouchet (1) constate dans l'urine, outre la présence de la créatine et de la bétaïne, celle de l'allantoïne, de la carnine et enfin un alcaloïde indéterminé. Puis en 1881 et 1882, commencent les communications de Gautier et de Bouchard, sur lesquelles je reviendrai tout à l'heure quand nous étudierons le mécanisme de production de ces leucomaïnes.

(1) Gabriel Pouchet, Thèse de Paris, 1881, p. 21.

En 1883, Mourson et Schlagdenhaufen (1) constatèrent dans le liquide amniotique humain recueilli au moment de l'accouchement un corps ayant les caractères des alcaloïdes. La même année, Bocci montre que les urines jouissent de propriétés toxiques et qu'elles agissent comme le curare sur les grenouilles et les mammifères (2). Lépine et Guérin (3), en 1884, retirent des urines à l'aide de l'éther ces alcaloïdes toxiques, puis nous arrivons au travail de Foa et Pellacani (4). Ces expérimentateurs italiens prennent des viscères frais, les diluent dans l'eau et injectent ces dilutions en quantité donnée dans la veine jugulaire des lapins et montrent que ces dilutions produisent plus ou moins rapidement des accidents toxiques mortels, ce qui leur permet de classer les différents viscères par ordre de toxicité; le cerveau occuperait ainsi le premier rang, puis viendraient les capsules surrénales, les testicules, les reins, les ganglions lymphatiques et le foie. La rate serait dépourvue de toute action nocive.

Une fois ces indications connues, je vais spécialement vous indiquer les travaux de Gautier et ceux de Bouchard qui les complètent.

Comme nous l'avons déjà vu dans la première partie de cette leçon, dès l'année 1872, Gautier avait découvert que la fibrine du sang, abandonnée l'été sous une couche d'eau, donnait lieu à certains alcaloïdes fixes ou volatils. Gautier, continuant ses recherches, montra alors que la chair fraîche pouvait contenir ces mêmes alcaloïdes, et dans une série de travaux il décrivit les leucomaïnes musculaires, telles que la xanthocréatinine ($C^5H^{10}Az^4O$), la crusocréatinine ($C^5H^8Az^4O$), l'amphicréatinine ($C^9H^{19}Az^7O^4$),

(1) Mourson et Schlagdenhaufen, *Nouvelles Recherches chimiques et physiologiques sur quelques liquides organiques (liquide amniotique)* (in *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 30 octobre 1882, et *Archives de tocologie*, mai 1883).

(2) Bocci, *Centralbl. für die Med. Wiss.*, nº 51, 1882.

(3) Lépine et Guérin, *Sur la présence d'alcaloïdes toxiques dans l'urine et dans certains liquides pathologiques* (in *Revue de médecine*, t. LVI, p. 767, 1884).

(4) Foa et Pellacani, *Sur le ferment fibrinogène et sur les actions toxiques exercées par quelques organes frais* (in *Arch. ital. de biologie*, t. IV, p. 56).

le pseudoxanthine ($C^4H^5Az^5O$), et des bases ayant pour formules $C^{11}H^{24}Az^{10}O$ et $C^{12}H^{25}Az^{11}O^5$.

Gautier opérait sur de la viande de bœuf fraîche et sur l'extrait de viande Liebig. Toutes ces bases que je viens de vous signaler sont cristallisées et forment avec les acides des sels plus ou moins stables. A ces alcaloïdes il faut joindre l'adénine que Cossel a découverte en 1886. Cette base a ce point d'intéressant, que sa formule est exactement le quintuple de celle de l'acide cyanhydrique et que, traitée par la potasse, l'adénine donne du cyanure de potassium.

Si vous voulez bien vous rappeler que la xanthine peut être formée par synthèse en agissant sur l'acide cyanhydrique d'une part et d'autre part que l'adénine se transforme elle-même en hypoxanthine, vous comprendrez facilement que l'on ait rapproché l'action de ces alcaloïdes toxiques de celle des cyanures et que Gautier, élargissant cette hypothèse, se soit efforcé de montrer que la charpente du protoplasme cellulaire a pour base ces composés cyanhydriques.

Ainsi donc, grâce à ces belles recherches, il était désormais acquis que l'on trouvait dans la chair et même dans certains viscères comme la rate, d'où un élève de Gautier, Morelle, a retiré un alcaloïde très toxique, on trouvait, dis-je, à l'état frais des alcalis organiques, les leucomaïnes, analogues comme action aux alcalis de la putréfaction, aux ptomaïnes.

Mais Gautier ne s'arrêta pas là ; son esprit généralisateur le conduisit plus loin. Comparant la cellule organique à la cellule végétale, il montre que l'une et l'autre pouvaient produire des alcaloïdes et de même que la cellule végétale des quinquinas produit la quinine et une série d'autres alcaloïdes, nos cellules constituent aussi de toutes pièces des alcaloïdes, les uns toxiques, les autres inactifs.

Mais ces alcaloïdes ne peuvent s'accumuler dans notre économie sans danger et ils doivent être éliminés par les différents émonctoires. C'est ce qui conduisit Gautier à examiner la salive et le venin des serpents.

Déjà bien des années auparavant, Cloès (1), en 1852, avait

(1) Cloès, *Comptes rend. de l'Académie des sciences*, 1852, t. XXXIV, p. 79.

signalé dans le venin du crapaud et de la salamandre la présence d'alcaloïdes.

En 1866, Zaleski séparait un de ces alcaloïdes à l'état de pureté et lui donnait le nom de salamandrine ($C^{34}H^{60}Az^2O^5$). En 1872, Corre (1), comparant le poison des poissons vénéneux des mers de la Chine et de l'Australie au venin des serpents, montrait leur grande analogie et signalait la présence d'alcaloïdes dans l'humeur toxique sécrétée par les poissons.

Gautier analysa donc le venin du *Cobra capello* et y trouva deux alcaloïdes nouveaux; ces alcaloïdes produisent, l'un la somnolence et la torpeur, l'autre des troubles intestinaux sans déterminer la mort. Ce ne sont donc pas les corps les plus actifs de ce venin.

Puis Gautier examina la salive de l'homme et en retira des alcaloïdes toxiques pour certains êtres comme le moineau, et en somme la salive est une des voies d'excrétion des alcalis fournis par les cellules vivantes de l'organisme. Mais ce sont surtout les urines qui constituent la voie la plus puissante d'excrétion de ces alcaloïdes, et ceci nous permet d'aborder un autre ordre de recherches dont la plupart sont dues au professeur Bouchard et à ses élèves.

En 1881, Felz et Ritter montraient que l'injection de l'urine en nature dans les veines entraînait la mort des animaux. Bocci, à la fin de 1882, renouvelait les expériences de Felz et Ritter, et montrait que l'urine est toxique. En 1883, Schiffer fit des extraits d'urine par l'éther et montra que ces extraits injectés chez des grenouilles entraînaient la mort de l'animal.

De son côté, Gabriel Pouchet avait constaté dans les urines la présence d'alcaloïdes toxiques et Bouchard, en 1882, retrouvait ces alcaloïdes toxiques, mais dans les urines pathologiques. C'est ce que faisaient aussi, en 1883 et 1884, Dupard et Lépine, puis Lépine et Guérin, qui constataient dans ces mêmes urines pathologiques la présence d'alcaloïdes. A partir de 1884, Bouchard commence ses travaux sur les urines normales, dont il fait connaître les résultats dans diverses communications en 1886.

Il se sert du lapin comme animal réactif et il injecte dans la

(1) Corre, *Archives de physiologie*, t. IV, p. 405.

veine de l'oreille de ce lapin des quantités variables d'urine. Il examina tout d'abord les phénomènes toxiques produits ainsi par la pénétration de l'urine chez le lapin. Ces phénomènes sont essentiellement caractérisés par la contraction des pupilles, l'accélération des mouvements respiratoires, l'incoordination des mouvements, la somnolence, de l'hypothermie, la diminution des réflexes palpébraux et cornéens et la mort survient dans le coma sans convulsions ou avec des spasmes modérés. Pendant toute cette scène pathologique, il se produit de nombreuses émissions d'urine.

Puis Bouchard établit l'urotoxie, c'est-à-dire la quantité d'urine nécessaire pour tuer 1 kilogramme de lapin. Cette quantité est représentée par 45 centimètres cubes d'urine normale.

L'homme adulte et bien portant élimine en vingt-quatre heures par chaque kilogramme de son poids une quantité de poison urinaire capable de tuer 464^{g},5 de matière vivante; son coefficient urotoxique est donc 0^{k},4645 et il met deux jours et quatre heures en moyenne pour fabriquer la masse de poison urinaire capable de l'intoxiquer lui-même.

Ensuite Bouchard examine les modifications que font subir à ces poisons urinaires les phénomènes physiologiques; il montre que la toxicité urinaire varie pendant la veille et pendant le sommeil. Elle est à son minimum lorsque l'homme s'endort et augmente pendant le sommeil. Le travail musculaire a aussi une grande influence sur cette toxicité et il supprime 30 pour 100 de la toxicité totale des urines émises en vingt-quatre heures; 27 pour 100 de la toxicité de celles de la veille et 40 pour 100 de la toxicité des urines du sommeil qui suit. De plus, les urines de la veille et celles du sommeil n'ont pas la même action toxique; celles de la veille sont narcotiques, celles du sommeil convulsivantes.

Poussant toujours plus loin la question, Bouchard montre qu'il n'y a pas qu'un poison urinaire, mais une série de poisons et il obtient ainsi sept substances toxiques : une substance diurétique, qui est l'urée, urée d'ailleurs peu nocive par elle-même, puisqu'il faut 6 grammes par kilogramme du poids de l'animal pour amener la mort; une substance narcotique; une substance sia-

logène; une substance qui contracte la pupille; une autre qui abaisse la température; enfin deux substances convulsivantes, l'une de nature organique, l'autre minérale, c'est la potasse.

D'ailleurs si vous voulez étudier cette question dans tous les détails qu'elle comporte, je vous renvoie aux belles leçons de Bouchard sur les auto-intoxications, où est exposé magistralement tout ce qui a trait à la toxicité des urines (1).

Ainsi donc, il est bien établi que l'économie fournit incessamment des substances toxiques, substances qu'elle élimine par les différents émonctoires de l'économie et particulièrement par les urines. Quant aux substances toxiques, leucomaïnes ou ptomaïnes, introduites par l'alimentation, elles sont, ou éliminées par les urines et les matières fécales, ou détruites par le foie.

A l'état pathologique, on trouve aussi des leucomaïnes qui sont fournies par l'économie. Bouchard (2), en 1882, montrait que dans les urines des maladies infectieuses on pouvait trouver des substances alcaloïdiques; Felz (3), de son côté, a montré la toxicité spéciale des urines pathologiques. Villiers (4), en analysant des individus morts du choléra dans le service du professeur Hayem, a retrouvé des bases alcaloïdiques ayant une odeur d'aubépine et possédant une grande toxicité. Pouchet (5) a pu retirer des déjections des cholériques une substance alcaloïdique. Cette découverte a présenté ce fait curieux, c'est que pendant que Pouchet s'efforçait de faire cristalliser ce chlorhydrate basique par une évaporation au bain-marie, il fut pris d'accidents

(1) Bouchard, *les Auto-intoxications dans les maladies*, leçons recueillies par Le Gendre. Paris, 1887.

(2) Bouchard, *Sur la présence d'alcaloïdes dans les urines au cours de certaines maladies infectieuses* (in *Comptes rendus de la Société de biologie*, 5 août 1882).

(3) Felz, Académie des sciences, 1er avril 1886.

(4) Villiers, *Sur la formation des ptomaïnes dans le choléra* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 12 janvier 1885, p. 91 : *Sur la formation des alcaloïdes dans les maladies* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 20 avril et 11 mai 1885, p. 1073).

(5) G. Pouchet, *Sur les modifications qui se produisent dans la composition chimique de certaines humeurs sous l'influence du choléra épidémique* (in Académie des sciences, 26 janvier 1885).

toxiques très analogues au choléra avec frissons, crampes, nausées et anurie; cette dernière a duré plus de trente heures.

Reste cette grave question de la production des leucomaïnes par des micro-organismes pathogènes. Il est certain que l'on trouve dans les bouillons de culture de plusieurs micro-organismes des leucomaïnes plus ou moins toxiques. Briéger a pu retirer des bouillons de culture du *Bacillus typhosus* une substance alcaloïdique ayant toutes les réactions des alcalis, d'ailleurs très toxique, qu'il considère comme un triamine. De même en cultivant le *Staphylococcus pyogenes aureus*, il a pu auss obtenir par son procédé d'extraction un alcaloïde spécial. Ces faits se reproduisent d'ailleurs avec d'autres bacilles et il n'est donc pas douteux que plusieurs bacilles pathogènes fournissent des alcalis toxiques au même titre d'ailleurs que toute cellule vivante. Lorsque je vous parlerai des virus atténués et des vaccines, je vous montrerai que c'est sur la présence de ces ptomaïnes secrétées par certains microbes qu'est basée la vaccine chimique, en particulier celle du choléra, d'après les belles recherches de Gamaleia d'Odessa, celle de la septicémie d'après les expériences de Roux, et probablement celle de la rage, si l'on s'en rapporte aux travaux de Peyraud, de Libourne, et surtout à la récente communication de Pasteur (1).

Quel rôle jouent ces alcaloïdes toxiques dans la scène pathologique déterminée par ces microbes pathogènes? C'est ce qui nous reste à examiner et c'est ce que je me propose de faire dans la prochaine conférence, où j'aborderai l'étude de l'infection et de l'intoxication.

Les données succinctes que je vous ai fournies sur les microbes pathogènes et sur les alcaloïdes organiques vous permettront de mieux comprendre les développements dans lesquels je vais entrer. Aussi me pardonnerez-vous d'avoir donné une certaine importance à l'étude de ces micro-organismes et de ces alcaloïdes.

---

(1) Pasteur, *Sur la vaccination préventive du choléra* (Académie des sciences, séance du 20 août 1888).

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

La thérapeutique jugée par les chiffres (1);

Par les docteurs Bourgoin, professeur à l'Ecole de pharmacie,
professeur agrégé à la Faculté de médecine,
directeur de la Pharmacie centrale des hôpitaux,
et de Beurmann, médecin des hôpitaux.

Le chloral, qui n'a fait son apparition dans les hôpitaux de Paris qu'en 1869, avec un chiffre de 5 kilogrammes, et qui atteignait déjà 100 kilogrammes en 1872, monte, en dix ans, de 350 à 840 kilogrammes, en suivant une progression presque régulière. Cette augmentation montre quelle grande place cet agent a prise dans la pratique. Il est remarquable que, malgré le succès éclatant d'un médicament hypnotique tout récemment introduit dans la pharmacopée, les anciens narcotiques ne soient pas en décroissance. La médication calmante est donc de plus en plus employée, soit que l'on attache plus de prix qu'autrefois à soulager la douleur, soit que l'abandon des grandes médications à visées curatives ait porté les médecins à se restreindre à des indications plus modestes, mais d'un effet immédiat plus appréciable et plus satisfaisant.

La même observation doit être faite à propos de la colossale extension des bromures depuis l'année 1855, où ils figurent, dans les relevés de la Pharmacie centrale, pour 3k,200, jusqu'à notre relevé, dans lequel le bromure de potassium, seul, atteint 813 kilogrammes en 1876, et 1886 kilogrammes en 1885. Les raisons d'une progression aussi considérable doivent être recherchées dans les bons effets des bromures comme calmants de l'hyperexcitabilité du système nerveux et dans les succès incontestables, sinon complets, qu'ils donnent dans le traitement de l'épilepsie. Il est permis de croire aussi qu'il y a dans cette extension si rapide une certaine part d'engouement. On sait que, dans les diverses manifestations d'origine hystérique, les bromures ne donnent que de bien médiocres résultats, et ont même été considérés comme nui-

(1) Suite et fin. Voir le précédent numéro.

sibles. Cette contre-indication ne paraît pas être généralement acceptée, jusqu'à présent; et, en tous cas, elle ne se manifestait pas encore, en 1885, par une diminution de consommation du bromure de potassium.

Le bromure de sodium, employé en quantités assez minimes en 1876, 1877 et 1878, disparaît en 1879 et en 1880, pour reparaître les années suivantes. Il atteint 53 kilogrammes en 1884 et 39 kilogrammes en 1885. Ces oscillations montrent que l'opinion n'est pas encore bien fixée sur l'emploi de ce médicament. Pour les uns, la presque totalité des effets thérapeutiques du bromure de potassium doit être attribuée à l'élément potassium, l'élément brome n'ayant qu'un rôle tout à fait secondaire ; il en résulterait que le bromure de sodium, loin de pouvoir être donné au lieu et place de ce sel, aurait seulement des propriétés analogues à celles du chlorure de sodium. Pour les autres, au contraire, l'élément brome est le plus important, surtout en ce qui touche l'action du bromure de potassium sur le système nerveux, et il s'ensuit que le bromure de sodium peut très bien le remplacer. D'autre part, les dangers qui peuvent résulter de la toxicité des sels de potasse sont très diversement appréciés ; mais, comme cette toxicité est en tout cas beaucoup plus considérable que celle des sels de soude et qu'elle peut être légitimement redoutée dans les cas où la fonction rénale est compromise, il est certain que, à action égale, le bromure de sodium devrait, s'il a les mêmes effets, être préféré au bromure de potassium. Ces diverses raisons expliquent les variations que nous avons signalées et donnent à penser que, en définitive, les composés du sodium se substitueront en grande partie à ceux du potassium.

Le bromure d'ammonium est aussi en voie d'augmentation. Comme il est presque toujours associé au bromure de potassium et au bromure de sodium, nous pensons que cet accroissement n'a pas de signification particulière.

Nous avons laissé de côté, dans notre tableau des médicaments calmants ou hypnotiques, la daturine, l'hyoscIamine, etc., qui ne figurent dans les relevés de la Pharmacie centrale que pour des quantités insignifiantes. L'antipyrine, dont il est entré 725 grammes en 1884 et 26^{k},400 en 1885, n'était employée, à cette époque, que comme antithermique, ses propriétés analgésiques,

si heureusement mises en lumière par G. Sée, n'étant pas encore connues. La courbe de ce médicament sera probablement une des plus intéressantes à consulter dans le prochain relevé décennal.

On peut en dire autant des autres antipyrétiques et des analgésiques proposés et essayés avec tant d'ardeur depuis quelques années, tels que l'acétanilide, le thalline, la kairine, la résorcine, etc., etc.; les uns ont déjà disparu, les autres n'ont jamais été prescrits dans les hôpitaux qu'en quantités si petites, qu'on n'en peut tirer aucune indication.

Les antispasmodiques peuvent se placer à côté des hypnotiques, auxquels ils sont souvent associés, bien que leurs propriétés thérapeutiques soient fort douteuses. Ils n'ont, du reste, subi, comme on le verra par notre tableau, aucune variation digne d'intérêt. Il y a même lieu de s'étonner que des médicaments si incertains dans leurs effets soient encore consommés en quantités aussi considérables. Réservons l'eau de laurier-cerise, employée souvent à titre d'excipient, pour faire des solutions médicamenteuses, destinées aux injections hypodermiques par exemple, ou, utilisée comme correctif, pour masquer le goût des médicaments à saveur désagréable. Faisons aussi exception pour le camphre, qu'on emploie le plus souvent sous forme d'alcool camphré, et disons que ces substances, véritablement superflues, administrées tantôt à titre de calmants, tantôt à titre d'excitants, mériteraient de disparaître de la pharmacopée des hôpitaux.

	1876	1877	1878	1879	1880
Acide cyanhydrique.....	0.050	0.150	0.115	0.100	0.140
Eau de laurier-cerise.....	528	543	557	603	691
Camphre..............	985	1023	1046	1167	1219
Valériane..............	140	269	302	209	140
Asa fœtida..............	2.670	3.325	6.300	1.900	0.220
Musc..................	1.553	0.729	0.664	1.185	1.675
Castoréum..............	2.650	5	1	0	0

	1881	1882	1883	1884	1885
Acide cyanhydrique.....	0	0	0	0.260	0.030
Eau de laurier-cerise....	638	750	1017	847	800
Camphre..............	1313	1294	1264	1294	1333
Valériane..............	164	131	144	155	209
Asa fœtida..............	2.100	2.300	0.850	2	3
Musc..................	1.484	2.305	1.706	1.070	0.936
Castoréum	0.100	4.500	0	4.125	4.275

Les excitants du système musculaire jouissent, au contraire, de propriétés physiologiques aussi puissantes que bien définies. Malheureusement, leur action thérapeutique ne répond pas toujours aux espérances que ces propriétés avaient fait naître. C'est ainsi que la vératrine a presque complètement disparu, et n'est plus demandée que de temps en temps, en quantités insignifiantes. La brucine n'a jamais pénétré dans la pratique courante ; la noix vomique, la fève de Saint-Ignace et la strychnine semblent être en faveur, si l'on en juge d'après les dix dernières années. Cependant il faut remarquer que leur consommation continue à subir des variations inexpliquées, comme pendant la période précédente, et qu'elle reste fort au-dessous des chiffres atteints en 1856, 1857, 1858, 1869, etc.

	1876	1877	1878	1879	1880
Noix vomique..........	4	4	0	3	4
Fève de Saint-Ignace...	2.500	6	5.500	5.500	14
Strychnine..............	0.011	0.005	0.023	0.010	0.100
Granules de strychnine..	0	0.200	0.850	0.600	0.400
Brucine................	0	0.010	0.010	0	0
Ergot de seigle.........	107	132	130	307	162
Ergotine...............	11.600	11.600	19.850	22.850	18
Ergotine de Yvon.......	0	0	0	1.545	11.125
Ergotine Tanret.........	0	0	0	0	0
Vératrine..............	0.004	0	0.055	0	0
Granules de vératrine...	0	0	0	0.350	0
Cévadille..............	0	0	0	16	20
	1881	1882	1883	1884	1885
Noix vomique..........	4	8	17	10	6.100
Fève de Saint-Ignace...	13	25	20	13	16.150
Strychnine..............	0	0.002	0.055	0.150	0.110
Granules de strychnine...	1.850	2.325	0.575	1.835	0.325
Brucine................	0.011	0.002	0	0.125	0.068
Ergot de seigle.........	142	279	205	225	259
Ergotine...............	27	25	22	22	14
Ergotine de Yvon.......	30.875	34	55	64	59
Ergotine Tanret.........	0	0	0	200 fl.	194 fl.
Vératrine..............	0.002	0	0	0.056	0.033
Granules de vératrine...	0	0	0.085	0.325	0.200
Cévadille..............	7	25	25	29	4

Depuis les immenses progrès que l'anatomie pathologique a fait faire à la connaissance des maladies du système nerveux, on

a cessé de compter sur l'efficacité des substances tétanisantes pour combattre les troubles de la locomotion contre lesquels elles étaient prescrites autrefois. Il faudrait être édifié sur la pathogénie de ces affections pour pouvoir diriger contre elles une thérapeutique rationnelle. La strychnine est donc descendue au rang de médicament de second ordre, ce qui fait comprendre les oscillations qu'elle subit.

L'ergotine, au contraire, est en progrès constant, de même que l'ergot de seigle. La valeur incontestée de ces substances, comme excitants des fibres musculaires lisses, et les nombreuses applications dont elles ont été l'objet à ce titre, justifient cette marche ascendante. L'ergotinine ne figure que pour mémoire dans notre tableau ; il est probable qu'elle participera dans l'avenir au succès de ses congénères, et qu'elle les remplacera même dans un grand nombre de cas.

Les amers à activité physiologique faible sont surtout administrés comme eupeptiques. A ce titre, on peut les rapprocher des préparations de noix vomique qui, pour beaucoup de médecins, conservent la première place parmi les toniques digestifs. Cette action des amers a été diversement interprétée ; elle a même été niée par certains physiologistes qui ont expérimenté sur les animaux ou sur des digestions *in vitro*. Elle paraît démontrée par l'expérience clinique.

	1876	1877	1878	1879	1880
Houblon...............	3310	3557	3187	3186	3557
Gentiane...............	1355	1498	1505	1652	1247
Quassia.................	413	344	244	230	272
Colombo...............	33.500	63	42	38.500	60

	1881	1882	1883	1884	1885
Houblon...............	3436	3138	1941	2950	1591
Gentiane...............	1784	1689	1893	1827	2186
Quassia.................	316	196	261	160	146
Colombo...............	59.500	86.500	101	99.500	120

Notre tableau montre cependant que les amers sont en décroissance notable, l'augmentation du colombo et de la gentiane ne compensant pas la diminution si considérable du houblon et du quassia. Cette chute tient peut-être au discrédit des tisanes et des infusions qui ne sont plus que rarement prescrites.

Les antimoniaux et l'ipéca n'éprouvent que des variations annuelles sans signification ; les chiffres que contient le tableau suivant sont les mêmes que ceux des précédents relevés. S'il y a une différence digne d'être notée, elle porte sur le tartre stibié qui semble moins employé. Ce sont donc des médicaments classés.

	1876	1877	1878	1879	1880
Tartre stibié..............	2.970	4.060	2.807	3.193	2.815
Oxyde blanc d'antimoine.	9.925	12.980	13.580	20	25.125
Kermès..............	38	33	31	40.700	39.965
Racines d'ipéca.........	81	121.725	127.600	112.500	117
	1881	1882	1883	1884	1885
Tartre stibié............	1.410	2.500	2.125	1.625	2.490
Oxyde blanc d'antimoine.	36	22	20.450	13	19
Kermès..............	36	35.655	37.545	41.735	30
Racines d'ipéca.........	104.850	106	82.500	69.800	146

Il en est de même de la digitale, dont les indications sont aussi nettes et aussi généralement acceptées que celles des expectorants. Ici non plus, les chiffres ne varient pas ; les feuilles de digitale se retrouvent à dix ans de distance exactement au même point. La digitaline qui n'est guère demandée que sous forme de granules ne fait pas non plus de progrès. L'expérience a démontré que, contrairement aux autres alcaloïdes, elle ne saurait être substituée à la plante qui la contient. Dans ce cas, malgré les incertitudes du dosage et la complexité du médicament, la forme ancienne et traditionnelle reste jusqu'à nouvel ordre préférable à la forme nouvelle et scientifique.

	1876	1877	1878	1879	1880
Digitale, feuilles........	41.630	20.880	48	40	44.680
Digitaline..............	0.001	0	0.005	0.005	0.007
Granules de digitaline...	2.100	1.595	2 050	1.885	1.580
	1881	1882	1883	1884	1885
Digitale, feuilles........	25	40	49	44	41.125
Digitaline...........	0.002	0.065	0.010	0.012	0.016
Granules de digitaline....	2.680	2.320	5.660	2.625	0.975

Le jaborandi, qui avait fait naître de si brillantes espérances, décline déjà. Ses propriétés physiologiques n'ayant pas jusqu'à présent trouvé leur emploi en thérapeutique ; il en est de même de la pilocarpine, dont l'usage est des plus restreints.

	1876	1877	1878	1879	1880
Jaborandi..............	8.500	15.550	6.875	7	5.500
Pilocarpine.............	0	0.002	0.002	0	0.234

	1881	1882	1883	1884	1885
Jaborandi..............	8.100	26	4.500	6.100	6.725
Pilocarpine.............	0.338	0.432	0.284	0.184	0.252

Toutefois, ce qui s'est passé récemment pour la coca et la cocaïne, considérées autrefois comme des excitants et employées maintenant comme anesthésiques locaux, peut faire espérer que ce jugement n'est peut-être pas définitif. Notre statistique, ne dépassant pas 1885, ne peut donner que peu d'indications à propos de ces dernières. Elle montre seulement le début d'un mouvement dont il sera intéressant plus tard de mesurer l'intensité.

	1876	1877	1878	1879	1880
Coca....................	0	2.500	4.200	10.750	8
Cocaïne.................	0	0	0	0	0

	1881	1882	1883	1884	1885
Coca....................	2	4.750	7.750	5.750	36.750
Cocaïne.................	0	0	0	0.044	0.640

Le chlorate de potasse et le borate de soude auraient pu être rapprochés des autres composés des métaux alcalins. Leurs usages spéciaux nous ont engagés à leur faire une place à part dans le classement tout de circonstance que nous avons adopté. L'un et l'autre sont en grand progrès ; le borax doit probablement son succès à ses propriétés antiseptiques. Quant au chlorate de potasse, il ne justifie pas le pronostic de MM. Lasègue et Regnauld. Le temps n'est pas encore venu où il redescendra au « seul rang que lui assignent ses propriétés », celui de modificateur de la stomatite hydrargyrique et de quelques autres stomatites ulcéreuses. L'accroissement de sa consommation semble indiquer que trop de médecins, loin de croire qu'il soit indifférent ou nuisible dans la plupart des inflammations de la cavité buccale, des angines ou des pharyngites, continuent à le considérer comme un topique par excellence capable de les modifier toutes avec avantage. Les autres usages du chlorate de potasse, et en particulier les résultats vraiment remarquables qu'il donne dans le traitement des cancroïdes superficiels, ne nous paraissent pas

avoir dû déterminer des demandes assez considérables pour expliquer les chiffres de ce tableau.

	1876	1877	1878	1879	1880
Borax..................	91.500	76.650	199	80	106
Chlorate de potasse......	501	479	769	697	906
	1881	1882	1883	1884	1885
Borax..................	100	124	138	161	173
Chlorate de potasse......	828	901	828	909	894

Les balsamiques, qu'il est d'usage d'employer plus particulièrement contre les affections catarrhales des voies respiratoires, sont toujours en possession de la faveur médicale, si l'on en juge par ce qui se passe pour le goudron. La créosote purifiée qui n'est délivrée par la Pharmacie centrale que depuis 1877 est aussi en augmentation.

Ceux, au contraire, qui sont destinés à combattre les inflammations de la muqueuse génitale sembleraient avoir subi une baisse marquée, si l'essence de santal administrée sous forme de capsules ne compensait dans une certaine mesure la décroissance du copahu et du cubèbe.

	1876	1877	1878	1879	1880
Goudron................	157	190	176	198	150
Copahu................	139.800	122	122	113.550	90.600
Cubèbe................	684	600	500	400	410
Santal, essence.........	1.330	0	0.100	0.500	0
Santal, capsules........	3.500	4.500	5	7.500	8.750
Créosote..........	0	14.650	13.625	20.500	30.300
	1881	1882	1883	1884	1885
Goudron................	222	256	225	219	305
Copahu................	96	72.500	97.850	39.500	66
Cubèbe................	250	166	269	375	206
Santal, essence.........	0.250	0.275	0	0.100	0
Santal, capsules.........	15.250	48	59.950	60.500	67
Créosote...............	37.250	33.725	21.960	20.510	28.820

Les tænifuges, qui avaient plus que doublé dans les années qui suivirent 1870, sont retombés à un chiffre inférieur à ceux d'il y a vingt ans, ce qui indiquerait une diminution très notable de la fréquence du tænia à Paris. Il serait intéressant de

rechercher à quelle particularité de l'alimentation se rattache la modification qui ressort de notre tableau.

	Moyenne annuelle de 1870 à 75.	1876	1877	1878	1879	1880
Kousso............	9k	5	5	7.500	10	10
Sem. de courges....	5.311	5.500	10.200	10.800	6.500	9.250
Ecorces de racine de grenadier........	14.025	35	25	13.250	19	19
Rhizôme de fougère mâle............	12	5	0.250	1.500	3	0
Tanuate de pelletiérine, doses.......	»	0	0	0	58	191
Semen-contra entier.	»	15.300	8.750	9	12.750	5.600
Semen-contra pulv.	»	6.600	5.600	7.450	2.825	5.650
Santonine..........	»	0.011	0.100	0.160	0.230	0.100
Mousse de Corse...	»	16	15	8.500	13	13.500

	1881	1882	1883	1884	1885
Kousso....................	0	5	5	2.805	1.780
Sem. de courges...........	6.500	4	4.200	3	1
Ecorces de racine de grenadier.....................	7	18	7	1	9
Rhizôme de fougère mâle...	1.750	1.500	0.500	3.500	0.100
Tannate de pelletiérine, doses.	436	690	798	829	876
Semen-contra entier.........	3.450	5.950	3.550	4.200	3.125
Semen-contra pulv..........	5.450	4.550	1.950	7.200	4.750
Santonine..................	0.195	0.250	0.290	0.240	0.030
Mousse de Corse...........	2.600	7.500	16.200	1.500	3.800

La décroissance est surtout marquée pendant ces dernières années, et elle atteint particulièrement le kousso et la fougère mâle, dont les chiffres moyens se sont beaucoup abaissés, tandis que ceux des semences de courge et de la racine de grenadier se maintiennent jusqu'en 1882. Il faut aussi observer que la pelletiérine est venue remplacer de la façon la plus heureuse les tænifuges anciens et que son introduction explique dans une certaine mesure le discrédit du kousso et de la fougère mâle.

Nous avons placé à côté de ces médicaments les autres vermifuges dont la consommation a également baissé, comme le montrent les chiffres du semen-contra et de la mousse de Corse.

La pepsine, qui paraît en 1860 avec un chiffre de 200 grammes et arrive à 44 kilogrammes en 1874, continue sa marche en

avant jusqu'en 1879, puis décroît d'une manière très sensible. La vogue extraordinaire dont a joui ce médicament semble donc être sur son déclin ; ses succès ont été dus aux idées physiologiques, à la faveur desquelles elle s'est introduite dans la thérapeutique, et ils se sont maintenus grâce à son innocuité. Quand on voudra à la fois entraver les fermentations anomales dans l'estomac et suppléer à l'insuffisance des sécrétions destinées à attaquer et à dissoudre les albuminoïdes, c'est plutôt à l'acide chlorhydrique, convenablement dilué, qu'à la pepsine qu'il faudra avoir recours. Les peptones dont l'usage serait très rationnel s'il était facile de les obtenir purs, n'ont pas été introduits dans la thérapeutique hospitalière depuis assez de temps pour que nous puissions prévoir quel avenir leur est réservé, d'après les documents que nous possédons.

	1876	1877	1878	1879	1880
Pepsine................	53.150	49.950	60.800	89.675	61.475
Peptones sèches.........	0	0	0	0	0
Peptones liquides.......	0	0	0	0	8920

	1881	1882	1883	1884	1885
Pepsine................	65.450	43.750	50.775	62.775	50
Peptones sèches.........	0	2.825	8.700	6.650	43
Peptones liquides.......	1749	1514	1000	831	549

Avant de passer à l'examen rapide de quelques agents qui se rattachent plus particulièrement à la médication externe, il nous reste à dire un mot des iodiques et des mercuriaux.

Tous les agents de la médication iodique ont continué à progresser sans interruption, sauf l'iodure de plomb, qui se trouve à bon droit de plus en plus abandonné. La teinture d'iode passe de 673 kilogrammes en 1876 à 1 376 kilogrammes en 1885 ; comme elle n'est utilisée dans la médication interne qu'à des doses insignifiantes, cet accroissement donne la mesure de sa vogue persistante comme révulsif. Il y aurait lieu de se demander si la prééminence qu'on lui accorde est bien légitime, mais elle est, en tout cas, loin d'être toujours fondée sur ses propriétés particulières. La facilité de son application, le peu de douleur qu'elle entraîne lorsqu'elle est faite avec discrétion, la possibilité

de la renouveler fréquemment, contribuent sans doute dans une large mesure à étendre l'usage de ce topique. Ses succès, loin d'indiquer les progrès de la méthode révulsive, en marquent plutôt la décadence. A mesure que la consommation de la teinture d'iode augmente, on voit, en effet, les cautères disparaître et le vésicatoire décroître d'une façon très sensible.

L'iodure de potassium, qui avait mis vingt ans à monter de 385 à 530 kilogrammes, voit cette fois doubler sa consommation en dix ans. Pour juger les motifs de cet accroissement, il faut tenir compte, non seulement de son extension à des cas dans lesquels il était rarement prescrit autrefois, mais encore du relèvement de son dosage quotidien, qui, ayant été déjà plus que doublé, a encore été augmenté pendant ces dernières années.

Ajoutons que l'iodure de sodium, qui n'était guère employé il y a dix ans, arrive maintenant à des chiffres respectables qu'il faut ajouter à ceux de l'iodure de potassium, les indications thérapeutiques des deux sels étant reconnues identiques. Les raisons qui font préférer les composés sodiques aux composés potassiques, ont été suffisamment indiquées à propos du bromure de sodium, pour que nous nous dispensions d'y revenir.

	1876	1877	1878	1879	1880
Iode	143.800	152	165	172	181
Teinture d'iode	673	656	709	822	868
Iodure de potassium	531	484	595	750	899
Iodure de sodium	0	0.625	5.500	0.100	2.500
Iodure de plomb	3.450	3 930	3.705	5.225	6.200

	1881	1882	1883	1884	1885
Iode	193	212	225	229	245
Teinture d'iode	1038	1237	1368	1445	1576
Iodure de potassium	804	889	938	1141	1079
Iodure de sodium	0.250	0.500	2.200	4.180	11.555
Iodure de plomb	9.035	4.730	10.495	6.650	7.680

D'une façon générale, les mercuriaux sont en grande augmentation comme les iodiques ; les uns et les autres jouissent de propriétés antizymotiques qui ne sont pas étrangères à leur succès.

	1876	1877	1878	1879	1880
Mercure..........	175	195	240	235	307
Oxyde rouge...........	0.743	0.503	0.800	0.280	0.600
Sublimé...............	102	111	119	140	197
Calomel...............	22	23	24	35	54
Protoiodure............	5.410	3.752	7.685	2.530	9.810
Biiodure...............	1.450	2.340	0.753	2.390	1.465
Peptones mercuriques...	0	0	0	0	0
Nitrate acide de mercure.	5.550	4.750	3.105	8.070	4.850
Turbith minéral.........	10.030	15.570	6.330	14.675	29.250
	1881	**1882**	**1883**	**1884**	**1885**
Mercure...............	303	424	362	307	214
Oxyde rouge........ ..	0.450	2.550	1.164	1.060	2.350
Sublimé...............	176	171	225	329	314
Calomel...............	41	34	49	50	45
Protoiodure............	12.360	10.765	14.890	13.125	14.190
Biiodure...............	0.850	1.420	2.185	15.230	19.655
Peptones mercuriques...	0	16n.	0	2n.	0
Nitrate acide de mercure.	4.710	8.600	6	7.580	2.500
Turbith minéral........	20.625	13.770	23.150	25.940	25.325

Le sublimé figure déjà dans le tableau des antiseptiques ; c'est à ce titre que sa consommation a triplé. Le calomel, le protoiodure, le biiodure sont tous en augmentation considérable. Il est difficile de dire si c'est à leurs vertus antisyphilitiques que ces agents doivent leur extension, et il serait imprudent de conclure de l'accroissement de consommation des mercuriaux à la multiplication de la syphilis à Paris, comme nous l'avons fait pour les tænifuges, dont la diminution nous a paru indiquer une décroissance du tænia.

Notons cependant que le protoiodure, à peu près exclusivement prescrit sous forme de pilules, administrées pendant les premières périodes de l'infection syphilitique, est de plus en plus demandé, ce qui indiquerait que la maladie contre laquelle il est prescrit est plutôt en augmentation qu'en diminution. Les peptones mercuriques ne sont pas entrés dans la pratique, bien que l'emploi des albuminates de mercure soit très rationnel, et que la méthode hypodermique présente dans bien des cas de sérieux avantages. Le nitrate acide de mercure subit des oscillations difficiles à interpréter. Le mercure métallique et le turbith minéral, employés tous les deux à l'extérieur sous forme de

pommade, participent à la marche ascendante des préparations mercurielles ; si le second peut être considéré comme un agent externe, le premier est souvent recherché comme agent interne et comme médicament absorbable.

La médication sulfureuse, si vantée dans les affections les plus diverses et si souvent employée sous forme hydro-minérale, ne tient qu'une bien petite place dans la thérapeutique interne hospitalière. Les solutions de monosulfure de sodium servent à remplacer les eaux minérales naturelles qui ont disparu des hôpitaux, mais cet agent n'est pas consacré uniquement à cet usage, aussi est-il difficile d'interpréter les variations qu'indique notre statistique ; d'autant plus qu'ici comme dans beaucoup d'autres cas, le dosage exigé pour l'usage externe est hors de toute proportion avec les quantités réclamées pour l'usage interne.

	1876	1877	1878	1879	1880
Soufre sublimé.........	1023	1013	1568	1596	1457
Monosulfure de sodium..	12	2.762	1.717	1.941	5.560
Polysulfure de sodium...	19620	20306	21875	22044	23749

	1881	1882	1883	1884	1885
Soufre sublimé.........	1825	2408	2150	1981	1512
Monosulfure de sodium.	4.400	3.120	3.350	4.050	7.960
Polysulfure de sodium..	28395	30992	35350	36008	32751

Le polysulfure de sodium continue à être de plus en plus demandé. C'est qu'il sert de base au bain sulfureux qui est certainement un des agents externes le plus souvent employés et le plus volontiers acceptés par les malades, comme moyen curatif ou hygiénique. Nous constatons cette vogue en remarquant qu'il n'est nullement prouvé que ces bains possèdent réellement une action générale particulière due à leur contenu sulfureux, et qu'ils soient supérieurs aux bains thermaux simples ou à ceux qui renferment en solution d'autres éléments minéraux. Le soufre sublimé est surtout employé dans le traitement de la gale, la petite quantité qui est prescrite sous forme de tablettes de soufre pouvant être négligée. En 1880, sa consommation qui était jusqu'alors de 1 000 kilogrammes, monte brusquement à plus de 1 500 kilogrammes, et se maintient à ce niveau jusqu'en 1885.

Parmi les substances à peu près exclusivement destinées à

l'usage externe, citons encore le nitrate d'argent, dont la consommation a subi un accroissement considérable.

	1876	1877	1878	1879	1880
Nitrate d'argent crist....	26.435	29.325	32.415	41.050	42.380
Nitrate d'argent fondu..	10.095	11.986	12.400	11.715	15.160

	1881	1882	1883	1884	1885
Nitrate d'argent crist....	40.265	44.715	45.885	41.803	42.720
Nitrate d'argent fondu..	18.980	15.930	15.110	17.450	15.430

La glycérine, dont la Pharmacie centrale ne fournissait que 200 kilogrammes en 1855 et 4000 en 1870, monte de 7000 kilogrammes en 1876 à 23000 kilogrammes en 1885. Cette énorme augmentation est due à la substitution des glycérolés à l'axonge comme excipient, dans un grand nombre de cas, et comme pour les substances précédentes, elle est due aux applications externes du médicament, bien plus qu'à ses usages internes, qui sont restés limités.

Glycérine.

1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885
7623	7262	7948	8561	11309	12514	16120	19054	23997	23349

Les chiffres suivants montrent que le collodion, bien qu'abandonné dans la plupart des cas où il a été proposé à titre d'agent curatif, est de plus en plus entré dans les habitudes de la pratique courante, ce qui s'explique par le grand nombre de circonstances où il est employé à titre d'agent protecteur ou adhésif ou encore d'excipient facile à manier.

Collodion.

1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885
195	171	253	231	228	241	307	270	244	297

Nous terminons cette longue revue, que nous aurions cependant pu rendre plus complète, si nous n'avions craint d'ajouter, aux documents déjà assez étendus que contient ce travail, des chiffres sans intérêt, par un tableau où nous avons réuni les principaux révulsifs cutanés actuellement en usage.

	1876	1877	1878	1879	1880
Cantharides............	350	272	125	380	459
Graines de moutarde....	7960	6400	7630	8040	7150
Sinapismes............	5113	5569	5314	5784	6140
Thapsia...............	1248	1084	1279	1055	1270

	1881	1882	1883	1884	1885
Cantharides...........	316	205	421	240	200
Graines de moutarde....	7191	7040	7515	7035	5905
Sinapismes............	5883	6044	5618	5750	5450
Thapsia...............	757	689	640	770	722

Nous avons vu que la teinture d'iode continuait à être très en faveur, et que sa consommation avait presque doublé pendant les dix dernières années. Il n'en est pas de même de la cantharide, de la graine de moutarde et du thapsia qui ont subi une diminution des plus sensibles, tandis que le sinapisme seul se maintenait au même niveau.

La défaveur qui frappe la résine de thapsia est justifiée par les inconvénients de cette substance dont l'action est lente et mal limitée, douloureuse et insuffisante, mais celle qui atteint le vésicatoire est peut-être exagérée. Si l'on a souvent abusé de ce moyen appliqué d'une manière banale et irraisonnée, il faut avouer que ses propriétés antidouloureuses et révulsives ne sont pas contestables en clinique. Dans bon nombre de cas, c'est un des agents les plus actifs et les plus inoffensifs auxquels on puisse avoir recours à ce point de vue. Peut-être l'introduction du thermo-cautère et du chlorure de méthyle qui permet d'utiliser avec facilités d'autres formes de la révulsion cutanée a-t-elle contribué à restreindre l'usage des topiques anciens.

On pourra ne pas trouver justifiées toutes les interprétations dont nous avons accompagné nos tableaux. Nous avons tâché de rendre ces chiffres moins secs et plus faciles à consulter en y joignant quelques réflexions dans lesquelles l'hypothèse joue certainement un rôle assez important. Les conditions qui font le succès ou qui déterminent l'abandon d'une base médicamenteuse employée sous des formes très diverses et dans des cas très dissemblables, sont trop complexes pour permettre dans la majorité des cas une appréciation rigoureuse.

Si l'on voulait donner à notre statistique une précision à laquelle les données numériques sont loin de pouvoir prétendre dans les choses de la médecine, il y aurait lieu de tenir compte aussi de plusieurs conditions fort importantes. Il faudrait les rapprocher du mouvement de la population parisienne pendant

les années correspondantes et de celui de la population hospitalière qui exerce une influence considérable sur les chiffres que nous avons publiés. D'une façon générale, le nombre des clients de l'Assistance publique et de la Pharmacie centrale s'est accru, ce qui rend compte de la tendance à l'augmentation que l'on a pu remarquer dans la consommation de presque tous les médicaments les plus usités. La même raison donne une valeur d'autant plus grande aux diminutions que nous avons relevées pour certains d'entre eux.

Quelques faits se dégagent assez clairement de cet ensemble forcément un peu confus. Ceux qui ont le plus vivement frappé sont le succès croissant des médicaments antidouloureux et surtout la fortune victorieuse des antiseptiques. C'est là, pour nous, la principale caractéristique de la période que nous avons examinée, et ce résultat montre combien il est juste de dire que de toutes les parties de la médecine, une de celles qui subit de la façon la plus prompte et la plus complète l'influence des doctrines régnantes, est certainement la thérapeutique.

Nous espérons que ceux qui ne partageront pas les opinions que nous avons émises dans ce travail, nous pardonneront des divergences impossibles à éviter, et nous sauront gré du moins d'avoir fourni en accomplissant le vœu de MM. Lasègue et Regnauld, des matériaux précis à ceux qui voudront étudier la marche que suit la consommation de tel ou tel médicament ou qui essayeront plus tard de porter un jugement sur le mouvement thérapeutique de notre époque.

CORRESPONDANCE

Du traitement de la diphthérie.

A M. le docteur Goldschmidt, médecin suppléant des hospices civils de Strasbourg.

Dans le numéro du 15 juillet du *Bulletin général de thérapeutique*, vous avez publié un très intéressant article sur l'emploi du perchlorure de fer contre la diphthérie. Vous m'avez fait

l'honneur de citer souvent mon nom et vous avez combattu avec la plus grande courtoisie ma méthode d'administration du perchlorure de fer. Je vous en remercie vivement et je vous demande la permission de revenir à mon tour sur cet argument.

D'abord, je constate que vos convictions sur la valeur de la thérapeutique de la diphthérie ne sont ni profondes ni encourageantes. Vous faites votre entrée dans la question en prévenant vos lecteurs que le médicament auquel vous donnez la préférence ne vaut pas mieux que les autres; son mérite spécial serait d'être d'une application facile et exempte de dangers; mais la diphthérie resterait néanmoins une des affections les plus meurtrières.

Je suis heureux de ne point partager votre opinion à ce sujet. Et je suis persuadé que vous l'auriez modifiée si vous aviez employé une autre méthode pour l'administration du perchlorure de fer, car je ne crois pas qu'il existe une pratique moins à l'abri des inconvénients et plus trompeuse que celle de donner le perchlorure de fer à de longs intervalles et le moins dilué possible.

En effet, le perchlorure de fer en solution, même moins concentrée, que vous ne l'administrez (5 pour 100), s'il est donné assez souvent, dessèche trop les muqueuses avec lesquelles il vient en contact. Sous son influence, elles s'irritent, se congestionnent; souvent elles se crevassent, saignent et peuvent devenir terrain d'expansion de la diphthérie. Si, par contre, il est donné très rarement et en très petite quantité, alors surtout que le malade est alimenté avec une nourriture qui n'est pas exclusivement lactée, à cause de l'instabilité du perchlorure de fer, il se décomposera dans la bouche même, et une grande partie de son action sera déjà perdue avant de venir à contact de toute la région malade. En outre, plusieurs fois, j'ai eu l'occasion de constater que le simple intervalle de deux à trois heures, sans lavage de la région diphthérique, suffit pour permettre une recrudescence dans la marche de la maladie.

Il me paraît que ces considérations nous font déjà comprendre pourquoi vos succès n'ont pas été plus nombreux et n'ont pas modifié plus favorablement votre jugement à cet égard. Nous avons une preuve de ce que j'affirme dans la différence des déductions auxquelles sont arrivés MM. Roulin et Cadet de Gassicourt au sujet des préparations phénolées. Tandis que le premier a obtenu des résultats si heureux, M. Cadet de Gassicourt n'a pas eu lieu de reconnaître aux mêmes préparés des qualités supérieures aux autres médicaments (1). Comme je l'ai fait remarquer, cette différence de résultats est expliquée par le fait

(1) *Bulletin de la Société de médecine pratique*, 15 janvier 1888.

que M. Roulin appliquait le traitement *larga manu* toutes les heures, et même toutes les demi-heures, *le jour* et *la nuit*, et M. Cadet de Gassicourt laissait reposer ses malades la nuit et appliquait plus rarement le traitement pendant le jour (1).

Venant à parler de ma méthode d'administration du perchlorure de fer, après m'avoir fait dire à tort que je conseille les injections toutes les cinq minutes, au lieu de tous les quarts d'heure ou toutes les demi-heures, vous affirmez que les injections buccales ne sont pas d'une application facile, surtout quand on se trouve en présence d'enfants indociles et de mères faibles, ce qui n'arrive que trop souvent. Cette objection me surprend, car un des avantages non négligeables des injections buccales est précisément celui de rendre le traitement très facile, et cela, soit que le malade s'y prête facilement, soit qu'il y oppose de la résistance. En effet, dans le premier cas, rien de plus commode que de porter en abondance avec la poire en caoutchouc le liquide sur toute la région ; et, dans le cas où l'enfant serait indocile, sans aucune difficulté, en lui immobilisant la tête entre notre coude gauche et la poitrine, pendant que la main gauche lui cingle le front, on glisse la canule autour de l'arcade dentaire. A peine la canule a dépassé ce point, elle excite un mouvement irrésistible d'effort de vomissement. Alors, en pressant la boule, toute la région est grandement et rapidement irriguée, et tout cela sans avoir fait souffrir le malade, et en moins de temps qu'il n'en faut pour le dire. Au contraire, s'il s'agit de faire boire l'enfant, et qu'il s'y refuse, il faut le faire tenir par deux personnes, et il est indispensable de lui ouvrir *avec violence* les mâchoires. Régulièrement, l'effort occasionné par la résistance, et quelquefois la cuiller même, dont on n'est pas assez maître, à cause de cette même résistance, provoquent des déchirures, des saignements de la région malade, surtout lorsque l'ouverture de la bouche est gênée par l'hypertrophie des amygdales. Oh ! je ne les connais que trop ces difficultés ! Votre manière de faire est bien à peu près celle que j'ai employée dans mes premières luttes contre la diphthérie. Je l'ai abandonnée, et je vous assure que je ne suis pas disposé à y revenir !

Vous vous effrayez de la possibilité qu'un peu de liquide injecté dans la bouche puisse pénétrer dans le larynx. Pour mon compte, au lieu de craindre cet accident, je le provoque.

Je crois avoir suffisamment prouvé (2) qu'il n'y a aucun danger de la pénétration de la solution perchlorurée dans les voies aériennes.

---

(1) *Bulletin de la Société de médecine pratique*, 1er mars 1888.

(2) *Nouvelle méthode du traitement de la diphthérie.* Octave Doin, éditeur, 1887.

Au contraire, le lavage du larynx par la solution est une des conditions favorables de la médication; c'est le seul moyen de faire de l'antisepsie de cet organe; c'est le vrai traitement préventif du croup.

En outre, comme je recommande toujours un jet abondant et rapide du liquide, il n'y a pas à craindre que le malade en avale une trop grande quantité; car, d'après les constatations de M. Legendre, nous savons qu'un jet vigoureux provoque un réflexe de contraction du pharynx buccal, par suite duquel le liquide injecté reflue aussitôt dans la bouche et s'écoule au dehors, sans que l'enfant ait le loisir de faire un seul mouvement de déglutition.

Quoique je pense que les injections nasales soient moins faciles que les buccales, je suis complètement de votre opinion sur l'utilité de leur pratique, dont généralement on ne peut pas, on ne doit pas s'en passer. Mais si vous voulez qu'elles donnent des résultats vraiment heureux, il faut qu'elles soient faites comme les buccales, c'est-à-dire abondantes et tous les quarts d'heure ou toutes les heures, selon la gravité de la diphthérie nasale. Et j'ai lieu d'affirmer que, si elles sont faites préventivement, quoique non si fréquentes, rarement les fausses membranes de la gorge gagneront le nez, et alors dans ce cas, la diphthérie sera certainement plus benigne et plus rapidement vaincue.

Dans votre travail, vous avez soin de ne point laisser ignorer votre manière de voir sur la valeur des badigeonnages dans le traitement de la diphthérie. Vos idées sur ce sujet sont en ce moment partagées sans contestation par la très grande majorité des spécialistes de maladies infantiles. Pour mon compte, j'y souscris sans aucune réserve, et je le fais d'autant plus facilement que c'est depuis plus de dix ans que j'ai constaté par mon expérience, et je l'ai publié (1), que les badigeonnages sont presque toujours nuisibles, et peut-être jamais utiles. Ça n'a pas été donc sans une grande surprise que j'ai lu la communication de M. Gaucher dans laquelle cet auteur cherche à faire revivre la méthode des badigeonnages à sang, méthode que j'aurais crue bannie à jamais de la pratique médicale. Je crains fort que M. Gaucher ne se réserve une innombrable série de graves déceptions, si l'occasion fait qu'à l'avenir il a à nous présenter une statistique un peu nombreuse de cas de diphthérie traités avec une pareille méthode.

Dans le croup diphthéritique vous dites : « Où les productions pseudo-membraneuses ne peuvent être que fort difficilement atteintes par les médicaments, la trachéotomie reste

(1) *Bulletin général de thérapeutique*, 30 septembre, 15 et 30 octobre 1887.

jusqu'ici la ressource suprême. S'il arrive que les fausses membranes soient expulsées spontanément et en dehors de l'intervention chirurgicale, on ne peut attribuer d'une façon positive cet heureux résultat à un remède quelconque, chaque méthode de traitement pouvant revendiquer sa part dans ces guérisons fortuites. »

Sans insister sur les motifs que j'ai développés ailleurs (1), et qui me donnent le droit d'avoir une opinion moins décourageante que la vôtre, permettez-moi, mon cher collègue, de vous adresser une simple objection. Si pour vous le perchlorure de fer est si utile dans la diphthérie de la gorge et du nez, pourquoi n'en serait-il pas de même dans la diphthérie du larynx et de la trachée? Pourquoi donc, après avoir pratiqué la trachéotomie, ne pas se servir de cette ouverture pour lancer des nébulisations de perchlorure de fer au-dessus et au-dessous de la canule dans le but de combattre le micro-organisme, et de rassainir la muqueuse qui en est encore indemne? Je pense que les applications que j'ai pratiquées de cette méthode, et que les expériences faites à l'hôpital Cochin dans le service de M. Dujardin-Beaumetz, ont prouvé sans contestation que, lorsque les bronches n'ont pas perdu complètement leur activité fonctionnelle, leur ressort, elles ne permettent pas aux liquides ni aux poussières de pénétrer dans leurs dernières ramifications, à moins qu'on ne fasse intervenir l'habitude et la volonté arrêtée du malade, ou qu'on n'agisse très lentement comme à l'insu de l'innervation qui veille à la conservation de la liberté respiratoire. Au premier abord, on est disposé à croire que le malade court le danger de s'étouffer sous l'influence d'une pulvérisation de liquide dans la trachée; c'est d'ailleurs la première crainte que j'ai eue lorsque je les ai tentées. Or, il n'en est rien. Elles sont très facilement supportées et provoquent une toux, non de suffocation, mais comme naturelle, légère ou intense, à la volonté de l'opérateur. Grâce à ce moyen, les sécrétions et les fausses membranes, au moins de la trachée et des grosses bronches, viennent rejetées au dehors sans fatigue.

En présence de cette innocuité de l'introduction des liquides dans les voies aériennes, n'êtes-vous point de mon avis qu'il y a lieu d'appliquer à cette région le traitement qui donne de si bons résultats dans la région voisine? Et si en agissant ainsi la statistique de la trachéotomie nous annonce beaucoup moins d'insuccès que par le passé, ne croyez-vous pas qu'on devra attribuer ces heureux résultats d'une façon positive au traitement employé?

Je serai heureux si mes observations parviennent à vous convaincre que contre la diphthérie on peut obtenir beaucoup

(1) *Loc. cit.*

plus que vous ne l'avez fait avec le traitement par la solution du perchlorure de fer. Expérimentez les irrigations comme je les conseille, et vous verrez que, comme moi, vous arriverez à la conclusion que :

1° Toute angine diphthérique, non compliquée d'autre affection infectieuse, est suivie, presque sans exception, de guérison dans l'espace d'une semaine, si elle est combattue, dès les premières vingt-quatre heures de son existence, avec les irrigations abondantes d'eau perchlorurée au centième dans la gorge et dans le nez, et si ces irrigations sont pratiquées au moins deux ou trois fois par heure, *le jour et la nuit ;*

2° En général, ces irrigations dans la gorge préviennent l'extension de la diphthérie au larynx et à la trachée ;

3° En cas de croup, surtout si on pratique la trachéotomie de bonne heure, nous avons dans les pulvérisations par la canule le moyen de combattre sérieusement la maladie, et il nous reste encore beaucoup de chance de succès.

Dr G. Guelpa

Paris, le 15 août 1888.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Par le docteur Terrillon,
Professeur agrégé, chirurgien des hôpitaux.

Résection de l'intestin. — Ovariotomie et grossesse. — Du cathétérisme à demeure dans le traitement des rétrécissements de l'œsophage. — Un nouveau procédé de colotomie. — Traitement des fractures juxta-articulaires par le massage.— Traitement chirurgical de l'orteil en marteau. — Tuberculose ganglionnaire. — Tuberculose des glandes salivaires. — De la micropolyadénopathie des enfants, accident primitif de la tuberculose.

Résection de l'intestin, par M. Bouilly. — Il s'agit d'une malade que j'ai opérée d'une tumeur maligne du cœcum avec résection intestinale, et qui, depuis sept mois, est en plein état de guérison.

Cette femme, âgée de quarante-quatre ans, présentait depuis quelque temps des douleurs abdominales assez fréquentes, suivies de vomissements alimentaires survenant quatre ou cinq heures après les repas. Jamais de mælena. Elle vit bientôt apparaître, au point où les douleurs se localisaient plus particulièrement, une tumeur du volume du poing, qui siégeait dans la région du cœcum. La malade était amaigrie et de mauvaise teinte ; je diagnostiquai une tumeur maligne sans siège précis.

Après des purgatifs et une diète de deux jours presque abso-

lue, je commençai l'opération comme pour une laparotomie exploratrice. Je trouvai une tumeur qui, amenée au dehors, se trouva correspondre exactement à l'entrée de l'intestin grêle dans le gros intestin. Je réséquai avec cette tumeur 16 centimètres d'intestin et un coin correspondant du mésentère, et je disposai les sutures intestinales sans difficultés, en deux rangées, suivant la méthode de Lembert Czerny.

Trois jours après l'opération, la malade commençait à rendre des gaz par l'anus ; les vomissements avaient disparu et les suites semblaient devoir être très simples, quand il se forma une fistule stercoro-purulente, dans un point où la suture intestinale avait dû manquer. Cette fistule se ferma, du reste, spontanément, et la malade, opérée depuis sept mois, s'est beaucoup améliorée.

L'examen anatomique de la tumeur et des ganglions enlevés avec le segment du mésentère a montré qu'il s'agissait d'un lympho-sarcôme qui avait pris naissance dans les tuniques de l'intestin. (Société de chirurgie et *Semaine médicale*).

Ovariotomie et grossesse, par MM. Terrillon et Valat. — Que doit-on faire quand on se trouve en présence d'un kyste ovarique abdominal accompagnant un utérus gravide ?

Les uns temporisent, craignant la gravité d'une opération sur la femme enceinte, et sachant d'ailleurs le grand nombre de grossesses arrivées jusqu'au terme sans encombre, malgré la coïncidence de kystes volumineux.

Les autres, connaissant en beaucoup de cas, le danger de la temporisation, interviennent sans attendre l'apparition des accidents. Barnes provoque l'accouchement prématuré ; cette conduite est aujourd'hui généralement abandonnée. Les partisans de la ponction sont nombreux ; mais la ponction n'est pas toujours efficace; elle est, d'ailleurs, passible d'accusations sérieuses et ne fait qu'ajourner une opération plus radicale qu'il faudra faire un jour.

Pourquoi alors ne pas pratiquer d'emblée l'ablation du kyste ? Les résultats enregistrés par les statistiques, et pour les mères et pour le produit de conception, sont, en somme, très satisfaisants; mais ils démontrent que plus tôt on se résout à opérer, plus grande est la sécurité de l'opération.

Après le sixième mois, les chances diminuent pour le fœtus. Aussi, dans les trois derniers mois de la grossesse, il faudra, à moins d'indication urgente, remettre l'opération à une époque ultérieure à l'accouchement.

Trois observations d'ovariotomie pratiquée au deuxième, troisième et cinquième mois de la grossesse appuient les conclusions précédentes. (*Archives de tocologie*, avril 1888, et *Semaine médicale*.)

Du cathétérisme à demeure dans le traitement des rétrécissements cancéreux de l'œsophage. — M. Kirmisson communique les observations de deux malades atteints de rétrécissements cancéreux de l'œsophage, dont la vie a été prolongée pendant plusieurs mois, grâce à l'emploi prolongé de la sonde à demeure. La survie obtenue par ce moyen n'est pas inférieure à celle que donne la gastrostomie la mieux réussie.

Quant au mode opératoire, deux procédés sont en présence : l'un consiste dans l'emploi de longues sondes. œsophagiennes conseillées par Krishaber; l'autre dans celui des tubes courts préconisés par Charter Symonds, et après lui par MM. Gersung, Leyden et Renvers.

Les tubes courts de Symonds sont difficiles à introduire et à retirer; en outre, comme ils ne remontent pas au-delà de la partie supérieure de l'œsophage, il arrive souvent que quelques parcelles alimentaires glissent entre le tube et l'œsophage ; ces parcelles arrivent ainsi sur les parois du rétrécissement et l'irritent.

L'instrument qui, d'après l'auteur, mérite la préférence pour le cathétérisme à demeure de l'œsophage, se compose de deux parties : une fine bougie conductrice en baleine et une sonde à bout coupé. La bougie conductrice a été imaginée par M. Verneuil; lorsqu'on est parvenu à lui faire franchir le rétrécissement, on glisse sur elle la sonde à bout coupé. Lorsque celle-ci est en place dans l'œsophage, il s'agit de ramener son extrémité antérieure dans une des fosses nasales, où elle doit être fixée. Pour cela, une sonde uréthrale ordinaire, à bout olivaire, est introduite dans la fosse nasale, où l'on veut fixer la sonde œsophagienne, et conduite par-dessus le voile du palais jusque dans l'arrière-gorge. L'extrémité inférieure de cette sonde, visible dans le pharynx, est alors ramenée à l'aide de pinces jusqu'à l'orifice buccal, où elle est unie avec la sonde œsophagienne, au moyen d'un fil qui sert à attirer cette dernière jusqu'à l'orifice antérieur des fosses nasales. Pour y arriver, il faut réséquer l'espèce d'entonnoir qui termine habituellement ces sondes. Rien n'est plus facile que de maintenir la sonde en place dans la fosse nasale, où elle a été introduite au moyen d'une épingle anglaise traversant ses parois, ou encore au moyen de deux fils qui, passant derrière l'oreille, sont noués ensemble à la nuque.

Quoique la même sonde puisse être laissée très longtemps en place, il sera bon de l'enlever de temps en temps pour la nettoyer. Si même la dilatation produite par sa présence a été suffisante pour rendre désormais facile le cathétérisme, on pourra substituer à la sonde en tissu élastique une sonde en caoutchouc rouge, toujours plus ample et plus élastique.

Ce n'est pas seulement dans les rétrécissements cancéreux de l'œsophage, mais encore dans les rétrécissements cicatriciels que

cette méthode doit être employée. Le cathétérisme à demeure dans les rétrécissements simples de l'œsophage a les mêmes avantages que dans la cure des rétrécissements de l'urèthre. Enfin, il n'est pas jusqu'aux brûlures de l'œsophage qui ne pourraient être utilement traitées d'emblée par l'usage de la sonde à demeure. Celle-ci aurait le double avantage de permettre l'alimentation facile du malade, et de s'opposer autant que possible à l'établissement d'un rétrécissement. En un mot, le cathétérisme permanent paraît appelé à prendre une place importante dans un grand nombre des affections de l'œsophage. (Académie de médecine et *Semaine médicale.*)

Un nouveau procédé de colotomie. — Voici la description d'un procédé de colotomie employé plusieurs fois avec succès par Maydl. Après l'ouverture de l'abdomen, ce chirurgien attire au dehors une anse intestinale mobile (côlon transverse, iléon ou côlon iliaque), de sorte que l'insertion du mésentère soit située au-devant de la plaie abdominale ; puis il glisse, par une ouverture pratiquée dans le mésentère tout près de l'intestin, une cheville entourée de gaze iodoformée, de façon à empêcher la rétraction de l'intestin dans l'abdomen. On réunit les deux portions de l'anse intestinale, au-dessous de la cheville, par des sutures qui traversent les couches musculaire et séreuse, et on laisse l'anse intestinale dans la plaie abdominale en la fixant au péritoine pariétal de la plaie. On place quelques spires de gaze iodoformée au-dessous de la cheville, lorsque l'intestin est resté libre dans la plaie, ou bien on recouvre la plaie abdominale de collodion iodoformé, lorsque l'intestin est fixé à la plaie. Si l'on veut rendre permanent l'anus contre nature, on ouvre, au bout de quatre à six jours, l'intestin au moyen d'une incision transversale, on introduit des tubes à drainage dans les deux extrémités de l'anse et on lave l'intestin. Pour éviter des hémorrhagies, M. Maydl ouvre l'intestin avec le thermocautère de Paquelin.

Lorsque le malade supporte bien les suites de cette opération, on sectionne, au bout de deux à trois semaines, le reste de la périphérie de l'intestin sur la cheville. Lorsque la section des muscles abdominaux a été faite parallèlement à leurs fibres, il se forme un véritable sphincter artificiel. Le traitement ultérieur consiste dans l'application d'une croix de Malte d'emplâtre adhésif, à travers lequel passe le tube à drainage de l'intestin. Pour rendre fixe le tube à drainage, on le traverse de part en part avec une aiguille de sûreté qu'on recouvre d'une croix de Malte. Si l'anus contre nature est temporaire, on enlève la cheville après avoir traité l'affection qui a rendu la colotomie nécessaire; la traction du mésentère suffit alors pour faire rentrer l'intestin, la plaie de la colotomie guérit spontanément, ou, si

cela n'a pas lieu, on avive ses bords et on les réunit par quelques points de suture. (*Semaine médicale.*)

Traitement des fractures juxta-articulaires par le massage. — Le docteur Rafin, poussé par les conseils du professeur Tripier, a entrepris de vérifier (*Lyon médical*, avril 1888) les résultats annoncés par Lucas-Championnière, sur le massage appliqué aux fractures juxta-articulaires.

Depuis longtemps déjà, d'ailleurs, M. Tripier était partisan du massage dans l'entorse, et avait également utilisé cette méthode avec succès dans le traitement des fractures de la rotule.

M. Rafin a traité de la sorte six malades atteints de fractures diverses : une fracture de la rotule, deux fractures du radius, une fracture humérale du coude, une fracture du cubitus, cinq fractures malléolaires.

Voici les règles adoptées : séance de massage d'une demi-heure environ tous les jours, suivie de l'application d'un appareil inamovible. Les appareils employés sont très simples : appareils de Geng et de Volkmann pour les fractures du radius et du cubitus, gouttières de fer-blanc recouvertes de ouate, simples attelles de bois et bandes de flanelle, suivant la période et le degré de mobilité.

Après avoir constaté que cette méthode a été généralement considérée comme nuisible et exposé ses observations, M. Rafin étudie minutieusement la durée du traitement pour établir la consolidation. Or, de la comparaison de ses résultats avec ceux de Malgaigne, Hamilton, Homes, etc., il résulte nettement que le massage fait avec prudence ne retarde nullement cette consolidation.

D'autre part, le massage est surtout efficace — les chirurgiens qui l'emploient dans l'entorse n'en doutent pas — pour amener la résorption des épanchements des gaines et du tissu cellulaire, et, par conséquent, pour prévenir les raideurs consécutives.

Ainsi donc, pas d'augmentation de la durée du traitement, efficacité reconnue pour prévenir les raideurs articulaires, emploi d'appareils simples, telles sont les raisons qui doivent faire sortir cette méthode de l'oubli où elle a été reléguée.

L'existence d'une effraction à la peau constitue une contre-indication absolue. Il ne paraît pas en être de même de l'épanchement sanguin, même considérable ; mais il faut alors surveiller de très près, et, s'il est nécessaire, faire des applications de glace entre les séances.

Si la mobilité est exagérée et que les appareils indiqués ne suffisent pas, on peut traiter les fractures en trois périodes. On fera d'abord du massage, puis on appliquera un bandage contentif, enfin on reviendra aux manipulations.

On a objecté que le massage détermine de vives douleurs ; tou-

tefois, l'auteur pense qu'en employant des frictions légères au début, en n'augmentant la pression que lorsque le degré précédent est bien supporté, on arrivera à le rendre tolérable, même pour les enfants. (*Bulletin médical.*)

Traitement chirurgical de l'orteil en marteau. — M. Terrier lit deux observations à ce sujet : l'une de M. Brun, l'autre de M. Charmes.

Le malade de M. Brun était atteint d'une malformation du deuxième orteil qu'il attribuait à l'usage de chaussures mal faites, et marchait sur la partie dorsale de l'orteil. M. Brun ouvrit l'articulation, réséqua partiellement les phalanges, et mit une attelle plantaire. Le résultat fut excellent.

M. Charmes obtint aussi une marche satisfaisante dans un cas semblable, quoique le redressement eût été incomplet.

M. Terrier obtint lui-même un succès complet chez une jeune fille, atteinte d'un orteil en marteau, à qui il réséqua les deux extrémités osseuses, et mit un drain qu'on laissa trois jours.

La malade put marcher dix jours après l'opération.

Il faudrait arriver à supprimer l'attelle et le drain, ce qui rendrait plus simple cette opération qui devient de plus en plus courante.

Depuis sa dernière communication, il compte huit observations, autant de succès.

Dernièrement encore, il pratiqua la résection des extrémités osseuses et l'extirpation de la partie saillante de l'orteil chez un jeune confrère de trente-trois ans, affligé depuis dix-sept ans de cette infirmité qui lui causait de grandes douleurs, malgré toutes les précautions qu'il prenait.

En résumé, M. Terrier ne peut s'associer à l'opinion de Duplay et de Blum qui préfèrent l'amputation à la résection.

M. Terrillon regarde la résection dans le cas d'orteil en marteau comme une très bonne opération. Il l'a pratiquée cinq fois, et une fois entre autres pour une femme atteinte d'un double orteil en marteau qui la rendait absolument infirme et qui, depuis l'opération, marche bien. (Société de chirurgie et *Semaine médicale.*)

Tuberculose ganglionnaire, par M. Duret (de Lille). — La tuberculose des ganglions comprend trois formes :

1° La forme fibro-caséeuse ;

2° La forme caséo-tuberculeuse ;

3° La forme ulcérative ou fistuleuse.

Chaque forme est traitée différemment.

Pour la première, il n'y a qu'un traitement : l'extirpation avec précaution.

Pour la seconde, si les ganglions tuberculeux sont espacés en

chapelet, on traitera chaque ganglion par l'ignipuncture; s'ils sont en masse compacte, on pratiquera au fer rouge de vastes tranchées en forme de croix.

Pour la troisième forme enfin, la forme fistuleuse, on ne doit pas abandonner encore le fer rouge, par crainte de cicatrices difformes. C'est ainsi que l'auteur, ayant à soigner une jeune fille atteinte de fistules tuberculeuses, passa le thermocautère au fond des cavités suppurantes et obtint la guérison avec des déformations bien moins choquantes que celles qui seraient inévitablement résultées de la présence des fistules elles-mêmes, toujours très adhérentes et déprimées. (*Semaine médicale.*)

Tuberculose des glandes salivaires, par M. Valude. — Si l'on songe à l'étendue du foyer de contamination que présente la bouche, et au nombre infini de micro-organismes qui vivent dans cet organe et sur la langue, on est surpris de voir la rareté relative de la tuberculose de cet organe.

D'où vient que le microbe tuberculeux ne pullule pas dans un endroit où il siège chaque jour?

D'où vient qu'on ne connaît presque pas de cas de dégénération tuberculeuse des glandes salivaires?

Il est probable que, de même que pour la muqueuse conjonctivale, c'est dans le nombre des autres micro-organismes contenus dans la bouche qu'il faut chercher la raison de cette innocuité. Les bacilles de la tuberculose ne peuvent pas évoluer ni produire de lésions spécifiques, à cause de la présence des micro-organismes de la salive.

M. Valude a institué, pour vérifier cette hypothèse, une série d'expériences tendant à prouver l'inoculabilité des glandes salivaires par de la culture pure de tuberculose, et il y est arrivé.

Donc, la salive, ou tout au moins la salive de chaque glande, ne peut neutraliser l'effet du virus tuberculeux.

Si la tuberculose éprouve tant de difficulté à se greffer à la surface de la bouche ou dans les glandes salivaires, on ne peut se l'expliquer, par conséquent, que par l'accumulation des micro-organismes divers qui s'opposent à l'action germinative du microbe de la tuberculose. (*Semaine médicale.*)

De la micropolyadénopathie des enfants, accident primitif de la tuberculose, par M. Legroux (de Paris). — Certains enfants présentent une hypertrophie modérée des ganglions lymphatiques. Cette manifestation est très importante, car on peut instituer de suite un traitement destiné à prévenir l'éclosion de la phthisie pulmonaire et des accidents de la tuberculose.

C'est au cou que siègent ces ganglions, attribués en général à la dentition et au lymphatisme. Mobiles, indolores, ils ressem-

blent à ceux qui constituent la pléiade de Francastor, et se rencontrent dans l'aine, l'aisselle, etc.

Ils disparaissent quelquefois chez l'adulte, mais souvent précèdent d'autres accidents graves et sont toujours retrouvés chez un enfant présentant déjà des altérations tuberculeuses. Si un enfant atteint de cette polyadénite meurt de la rougeole par exemple, on rencontrera souvent des ganglions trachéobronchiques casécux, des pleurites ou des péritonites tuberculeuses latentes. Si l'on est en présence d'accidents se rapportant à une méningite, cette polyadénite permettra d'affirmer une méningite tuberculeuse; c'est ainsi qu'un enfant qui avait cette micropolyadénopathie, et qui, cependant, avait un tel embonpoint qu'il eut le second prix au concours des bébés de 1886, mourut à deux ans et neuf mois de tuberculose méningée. (*Bulletin médical.*)

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur G. Guelpa.

Publications italiennes. — Kyste d'échinocoque du foie.— De la désinfection des mains. — L'antipyrine dans le rhumatisme articulaire aigu. — Traitement du goitre exophtalmique par le chanvre cultivé.

PUBLICATIONS ITALIENNES.

Kyste d'échinocoque du foie, par le docteur Cimbali (*Giornale internazionale delle scienze mediche*, fascicule III). — L'auteur rapporte un cas de kyste d'échinocoque du foie datant de vingt ans chez une femme âgée de trente-six ans. Cette tumeur, plus volumineuse que deux têtes de fœtus à terme, donnait à la percussion une obtusité qui, à droite, allait de la troisième côte jusqu'à l'épine iliaque antéro-supérieure, et, à gauche, se confondait avec l'obtusité du cœur et avec celle de la rate. Se conformant aux idées du professeur Baccelli, on a essayé chez cette malade les injections dans la tumeur de solution de sublimé corrosif à 1 pour 1000. On les a même répétées trois fois, la première en injectant 1 centigramme, la deuxième 2, et la troisième 3. Mais le résultat fut toujours négatif. A ce propos, il est à noter que l'année précédente on avait obtenu deux succès complets avec la même méthode de traitement dans deux cas de kystes d'échinocoque assez volumineux.

Dans notre cas, quinze jours après la dernière injection (3 centigrammes de sublimé), la malade éprouve du malaise,

des frissons, de la fièvre, une douleur très sensible à toute la région de la tumeur, et en même temps se manifesta une légère coloration jaunâtre de la peau qui alla augmentant graduellement. Tous ces symptômes continuèrent à s'aggraver. Et malgré qu'on ait ouvert et vidé le kyste, la malade succombait de paralysie cardiaque dix-huit heures après l'opération.

Ce cas clinique donne l'occasion à l'auteur d'exprimer plusieurs considérations thérapeutiques, et de faire constater qu'il ne faut pas toujours se limiter à un traitement médical des kystes d'échinocoque, mais qu'il est nécessaire d'y renoncer à certain moment pour confier les malades à l'intervention du chirurgien. Pour lui, l'indication qui s'impose en tous les cas de kyste d'échinocoque du foie, soit-il volumineux ou non, est toujours double : d'une part, il faut pouvoir tuer le parasite, et d'autre part il faut pouvoir compter sur l'absorption du contenu du kyste et sur l'oblitération de cette cavité. En quelle manière peut-on satisfaire à ces deux indications ? Le traitement interne est absolument inefficace (les médicaments plus actifs comme les iodures, les mercuriaux, etc., donnés par la voie générale, ne produisent aucune amélioration).

Par conséquent, le traitement local doit être tenté en toute circonstance. On a même cru pendant quelque temps que cette médication répondait réellement à la double indication en déterminant la mort du parasite et l'atrophie consécutive de la tumeur. Mais le résultat absolument négatif chez notre malade a fait modifier cette conclusion.

On peut donc dire que le sublimé corrosif, employé localement, n'est pas le remède de tous les kystes d'échinocoque, mais seulement de certains kystes qui sont dans des conditions données. Si le kyste n'est pas trop volumineux et pas trop ancien, si le parasite est encore vivant, si le kyste est endogène et si ses parois sont encore à même de se prêter à l'absorption du contenu kystique, il y a lieu de compter sur l'efficacité de l'injection intrakystique du sublimé faite avec la méthode du professeur Baccelli. Mais, s'il s'agit d'un kyste volumineux et ancien, multiloculaire, et même uniloculaire, d'un kyste à formation exogène, avec parasite mort, avec parois très épaisses et calleuses, le sublimé corrosif, employé à des doses quoique fortes et à plusieurs reprises, ne peut pas être efficace.

Les effets thérapeutiques du sublimé corrosif, lorsqu'on les obtient, se manifestent assez rapidement : en huit ou dix jours le volume du kyste commence à se réduire considérablement. Mais, si après un pareil délai, il n'y a pas d'amélioration, on peut être certain que ce médicament ne trouve pas les conditions indispensables pour développer l'efficacité de ses vertus thérapeutiques, et qu'il n'y a pas lieu de compter sur le traitement médical. Mais pour que l'intervention du chirurgien puisse être

heureuse, il faut que les malades soient opérés lorsqu'ils se trouvent encore en bonnes conditions, et lorsque l'état des forces n'est pas tombé au point de rendre impossible la résistance du malade à l'acte opératoire.

De la désinfection des mains, par M. Mugnai (Congrès de la Société de chirurgie à Naples, 1888 ; *il Morgagni*, 5 mai 1888). — L'auteur a fait, dans le laboratoire de la clinique chirurgicale de Rome, plusieurs expériences bactériologiques dans le but d'établir quels sont les micro-organismes qui se trouvent dans les mains, particulièrement dans l'espace sous-onguéal, et quels sont les moyens aptes pour les détruire complètement.

Dans une première série d'expériences faites en examinant, dans des éprouvettes remplies de gélatine, la crosse sous-onguéale, des fragments d'épiderme, des petits morceaux d'ongles, etc., provenant de ses propres mains et de celles de ses collègues et des infirmiers, M. Mugnai a constaté que les micro-organismes s'y trouvent en grand nombre. Il a cherché ensuite quels sont les moyens plus sûrs pour les détruire. Le nettoyage mécanique des ongles fait, avec un nettoie-ongle ordinaire, et le lavage avec eau tiède et savon au sublimé, en faisant usage d'une forte brosse et en continuant pendant trois minutes, donne des résultats positifs.

La désinfection qu'il faut faire est différente lorsqu'on la pratique pour des mains comme les a habituellement le chirurgien, ou bien pour des mains qui ont été au contact de cadavres, de substances infectées, etc. A l'état normal, les mains peuvent être rendues stériles au moyen du nettoyage mécanique avec le lavage et le brossage dans l'eau tiède et en se servant du savon au sublimé. Cette opération doit être continuée pendant quatre minutes, plus une minute de lavage et une minute d'immersion dans la solution d'acide phénique à 1 demi pour 100.

Les mains en état d'infection n'ont pas été stérilisées malgré le lavage habituel prolongé pendant quatre minutes et suivi d'un lavage avec la solution de sublimé à 1 pour 1 000 de la durée de deux minutes. Par contre, elles ont été stérilisées avec le lavage habituel précédé du nettoyage mécanique de l'espace sous-onguéal, continué pendant cinq minutes, plus une minute et demie de lavage et une autre minute et demie d'immersion dans la solution de sublimé corrosif à 1 pour 1 000. La conclusion à laquelle l'auteur est amené par ses expériences est que la désinfection des mains n'est pas si facile, comme on est disposé à le croire ; qu'elle doit donc être très minutieuse, soignée et prolongée, et qu'on doit en varier le procédé selon qu'il s'agit de mains qui sont on ne sont pas infectées.

L'antipyrine dans le rhumatisme articulaire aigu, par le

professeur P. de Tullio (*Progrès médical*). — Les études de Frankel, Berheim, Masius, G. Sée, Clément, Dujardin-Beaumetz et d'autres, nous ont appris que l'antipyrine est le spécifique contre le rhumatisme articulaire aigu, et qu'en même temps elle est utile pour prévenir les complications cardiaques, si communes dans cette affection. D'après les recherches du professeur de Tullio, cette réputation faite à l'antipyrine serait moins que vraie, si on doit se tenir aux résultats de douze observations prises avec le plus de soin et de rigueur possible.

Voilà quelles sont les conclusions de l'auteur :

1° L'antipyrine, administrée dans les formes voulues (4 grammes en huit paquets, un chaque heure), soit dans le rhumatisme aigu, soit dans le rhumatisme chronique, a donné lieu à des douleurs plus violentes et à la diffusion de l'affection à d'autres articulations.

Cette dernière conséquence, d'après l'auteur, est naturelle, parce que, l'antipyrine occasionnant des sueurs abondantes, elle prédispose les autres articulations à devenir malades ;

2° Dans le rhumatisme articulaire aigu, pendant l'administration du médicament, sur huit cas, en quatre s'est developpée de la péricardite séreuse, et, en quatre, s'est développée la péri-endocardite, avec localisation consécutive à la mitrale dans trois cas ;

3° Chez un seul malade de rhumatisme articulaire chronique, il s'est produit de l'albuminurie passagère, qui cédait toutes les fois qu'on suspendait l'administration de l'antipyrine.

Traitement du goitre exophtalmique par le chanvre cultivé (Cannabis sativa), par le professeur Raffaele Valieri (de Naples). — Après avoir longtemps étudié les propriétés thérapeutiques du chanvre indien, l'auteur a cherché à lui substituer, dans la pratique, le chanvre cultivé, qui coûte beaucoup moins cher, et que l'on peut obtenir facilement.

Avec les sommités de la plante fraîche, on peut préparer de l'extrait aqueux, de la teinture, du sirop, des pastilles, etc. Les fleurs sèches sont réservées pour faire des infusions, de la teinture ou des décoctions, quand on manque de fleurs fraîches. Les malades atteints d'asthme, d'emphysème, fument très volontiers, et avec profit, des cigarettes ou des pipes de ces fleurs sèches.

L'action physiologique du chanvre cultivé est identique à celle du chanvre indien. Les phénomènes cérébraux manquent ou sont atténués. Il faut doubler les doses pour produire les mêmes effets que le *Cannabis indica*. Il en est de même au point de vue thérapeutique.

Les préparations les plus actives sont la résine du chanvre ou cannabine, obtenue par le procédé de Gastinel, la teinture, et l'herbe sèche en pastilles, en teinture et en fumigations. Vien-

nent en dernier lieu l'extrait pharmaceutique d'herbe fraîche, et l'extrait aqueux.

L'auteur cite trois observations de goitre exophtalmique : il s'agit de femmes soignées en 1875, 1884 et 1887, l'une à l'hôpital des Incurables et les deux autres en ville. La première, entrée le 12 juin 1884, sortit, complètement guérie, le 19 septembre suivant. Toutes les trois avaient épuisé la série des remèdes ordinaires. Le chanvre seul les soulagea.

M. Valieri prescrit 30 centigrammes de cannabine Gastinet, mélangée à du sucre de lait ; il donne la même dose en potion. La décoction est donnée à la dose de 2 à 4 grammes de fleurs pour 100 grammes d'eau ; 1 à 2 grammes de teinture titrée au dixième ; 1 à 2 gouttes de l'huile essentielle, ou cannabine, en potion.

BIBLIOGRAPHIE

Urologie clinique et maladies des reins, par F. Labadie-Lagrave, médecin des hôpitaux.

Les intéressantes monographies publiées par MM. Germain Sée et Labadie-Lagrave, sous la rubrique de *Médecine clinique*, se continuent par une très longue, très consciencieuse et très intéressante étude des maladies des reins, étude due à M. Labadie-Lagrave. L'auteur a pensé et en cela nous partageons absolument sa manière de voir, que, à côté d'une étude complète de la pathologie rénale, il était nécessaire, pour ne pas dire absolument indispensable, de placer une étude approfondie de l'urologie clinique. Dans la plupart des ouvrages, en effet, qui traitent de la pathologie rénale, le côté pratique de l'examen des urines est souvent écarté et l'on regrette de n'y pas trouver en détail une foule de renseignements, d'ordre chimique, il est vrai, mais dont la connaissance est tout à fait indispensable à l'heure actuelle, si l'on veut avoir des notions un peu exactes sur les maladies des reins et leur retentissement sur le reste de l'organisme. Pareil reproche ne peut pas être fait à l'œuvre de M. Labadie-Lagrave, car, aussi bien en ce qui concerne le point de vue théorique que le côté pratique, la science urologique y est traitée avec un luxe de détail qui ne laisse rien à désirer, surtout en ce qui concerne l'étude de l'urine pathologique.

L'ouvrage est divisé en deux parties. Dans la première, on trouve l'étude de la sécrétion urinaire à l'état normal et dans ses modalités pathologiques ; la seconde partie est uniquement consacrée à l'étude de la pathologie rénale.

La première partie de l'ouvrage est certainement celle qui sera le plus souvent consultée dans la pratique ; elle se compose d'un certain nombre de chapitres d'importance très inégale. Les deux premiers chapitres sont consacrés à l'anatomie et à la physiologie dn rein ; on y trouve exposées

tout au long les différentes théories de la sécrétion urinaire avec les conclusions et les déductions physiologiques et pathologiques qui en découlent directement. Le chapitre III est consacré à l'étude de l'urine normale! Celle-ci est étudiée dans sa quantité, dans ses variations et dans sa composition chimique ; on lira surtout avec intérêt ce qui a trait aux théories de la formation de l'urée et de l'acide urique, ainsi que les parties consacrées à l'étude des déchets organiques qui doivent être forcément éliminés par la voie rénale.

Le chapitre suivant, consacré aux urines pathologiques, est certainement celui qui intéresse le plus le médecin, car, outre l'intérêt qui s'attache aux questions chimiques traitées dans ce chapitre, ce dernier constitue en même temps un véritable traité de séméiologie urinaire; c'est ainsi qu'on y trouve l'étude de la polyurie, de l'anurie, de l'albuminurie, de la glycosurie, de toutes les autres modifications de la sécrétion urinaire dont la connaissance intéresse le clinicien.

Le chapitre V est consacré à l'urologie clinique proprement dite, c'est-à-dire à « l'analyse clinique des urines », analyse chimique ou microscopique, et à la recherche des médicaments éliminés par les urines. L'auteur a eu l'heureuse idée de faire suivre ce chapitre de tableaux synoptiques permettant de faire les recherches avec une grande rapidité. La partie du livre consacrée à l'urologie clinique se termine par plusieurs chapitres consacrés à l'étude de l'urine dans les maladies les plus diverses.

La seconde partie contient l'étude de toutes les maladies rénales, néphrites aiguës et chroniques, le mal de Bright, ainsi que les dégénérescences du rein : citons surtout les pages qui sont consacrées à la pathologie générale des néphrites où l'on trouve exposée d'une façon magistrale l'histoire de l'urémie, cette terminaison ultime si fréquente des maladies du rein.

Si l'on voulait citer toutes les parties de ce livre qui sont dignes d'intérêt, il faudrait citer l'ouvrage entier; aussi, ne pouvons-nous mieux faire que de conseiller la lecture de ces pages à tous ceux qu'intéresse l'étude de la pathologie, car l'étude des maladies du rein a pris, à notre époque, une telle influence qu'elle s'impose à tout médecin qui ne veut pas être exposé à être à chaque pas induit en erreur par les formes multiples que peut revêtir l'urémie, formes assez variables pour pouvoir simuler les maladies les plus dissemblables.

Dr H. Dubief.

RÉPERTOIRE

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS
REVUE DES THÈSES

La thyrotomie pour les corps étrangers du larynx. — Sans être fréquents, les corps étrangers du larynx ne sont cependant pas exceptionnels. Trois modes d'extraction sont possibles : voie naturelle, voie trachéale, laryngotomie. L'extraction par les voies naturelles réclame une docilité absolue du sujet et une habileté hors ligne de l'opérateur. La voie trachéale est surtout précieuse pour opérer le refoulement, mais elle se prête mal à l'extraction. Dans l'un et l'autre cas, elle expose fatalement au froissement et à la dilacération des cordes vocales. La thyrotomie conduit directement sur le corps étranger ; elle permet de le déloger, de l'extraire, de le fragmenter, suivant les cas. Précédée de la trachéotomie, elle constitue une opération non dangereuse.

Les points de repère sont précis, le manuel opératoire est simple, le temps n'est pas limité, les complications opératoires sont peu à redouter, les complications post-opératoires sont nulles et sans importance. La thyrotomie, sans être un procédé de choix, devra cependant être pratiquée sans crainte quand des manœuvres simples par les voies naturelles ou par la voie trachéale auront échoué. (Dr E. Joubert, *Thèse* de 1888.)

De l'intervention chirurgicale dans la sacro-coxalgie. — La sacro-coxalgie est surtout fréquente dans la seconde jeunesse ; et la raison principale en est dans le développement des os du bassin.

Les lésions en sont beaucoup plus marquées sur les os qui contribuent à la former que sur la synoviale elle-même.

Les symptômes fondamentaux de cette affection sont très peu nombreux : l'effacement de la fesse, l'abaissement du pli fessier, l'empâtement, la douleur, surtout provoquée.

On ne doit pas rejeter l'intervention radicale, car elle permet de prolonger la vie des malades, d'améliorer leur état, et même de les guérir complètement de leur lésion. (Dr Provendier, *Thèse de Paris*, 1887.)

VARIÉTÉS

Nécrologie. — Le docteur Sostène Dieu, pharmacien principal de première classe en retraite, directeur de la santé à Dunkerque, décédé à l'âge de quatre-vingt-deux ans. — Le docteur Bernard, médecin militaire, mort à bord en revenant du Tonkin.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.



THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Note sur le lavage de l'estomac dans le traitement de l'entéro-colite chronique ;

Par le docteur MAUREL, médecin principal de la marine,
Professeur suppléant à l'Ecole de médecine de Toulouse.

Toutes les affections intestinales chroniques, on le sait, retentissent d'une manière plus ou moins énergique sur l'estomac; de sorte qu'il n'en est aucune, comptant une durée suffisante, qui ne soit accompagnée d'une complication stomacale que nous voyons figurer dans les observations, selon son importance, sous le nom de *gastrite*, de *dyspepsie*, etc. Mais assez souvent, cette complication reste dans des limites restreintes, et le traitement dirigé contre l'affection intestinale, surtout si c'est le régime lacté, suffit pour la faire disparaître, de sorte que la clinique n'a pas à s'en occuper.

Il est fréquent, en effet, de constater dans le premier examen des malades, du tympanisme, de la dilatation, des mucosités, et de voir ensuite, sous l'influence du régime lacté seul, l'estomac revenir sur lui-même, les mucosités acides ou autres disparaître, et les douleurs quelquefois si vives du creux épigastrique s'apaiser peu à peu. Ce résultat est si fréquent même, je le répète, surtout depuis que le régime lacté forme le fond du traitement des affections intestinales, que les complications stomacales ont pu être négligées.

Mais à côté de ces cas qui représentent la règle générale, il en est quelques autres pour lesquels, soit que l'affection gastrique ait précédé l'affection intestinale, ce qui arrive assez souvent chez les alcooliques, soit que cette dernière, pour une raison inconnue, ait agi plus puissamment sur l'estomac, c'est cet organe qui est le plus sérieusement atteint, ou tout au moins qui l'est assez pour réclamer un traitement spécial.

C'est surtout à ces cas que convient le lavage de l'estomac.

Ces cas, du reste, j'y reviens, sont rares. Sur soixante entéro-colites chroniques que j'ai eu à soigner à Cherbourg, du mois d'août 1886 au mois d'août 1887, qui toutes cependant avaient

entraîné une série de rechutes, je n'en ai trouvé que quatre ayant nécessité l'emploi de ce moyen.

Mais ce ne sont là que les malades pour lesquels le traitement stomacal a été *indispensable*. Or, j'ai tout lieu de croire que si ce traitement n'a été indispensable que pour quatre d'entre eux, pour beaucoup d'autres il eut été *utile*.

Lorsque mon attention a été attirée sur ce point, en effet, j'ai pu me souvenir que j'avais observé les mêmes symptômes gastriques sur certains cas qui m'avaient paru rebelles; et désormais, encouragé par les succès que j'ai obtenus, je suis décidé à faire, dans le traitement de l'entéro-colite chronique, une part beaucoup plus large à celui de l'estomac, qui me semble avoir été trop négligé.

Ce traitement me paraît surtout indiqué, lorsque l'alcoolisme complique l'affection intestinale; et par alcoolisme, je n'entends pas seulement la cachexie alcoolique, mais même tout abus des alcools, pourvu qu'il ait déterminé quelques troubles gastriques.

Avant de commencer le traitement d'une entéro-colite chronique, il faudra donc, non seulement explorer le foie, la rate, et se rendre compte de l'état de la nutrition par l'examen complet des urines; mais, de plus, rechercher avec soin dans quel état se trouve l'estomac. Si l'on constate du tympanisme stomacal, du clapotement, de l'induration; si le malade accuse des douleurs à l'épigastre, une sensation de brûlure, du pyrosis; enfin, et surtout s'il rend des gaz, des mucosités fétides, il faut soit commencer immédiatement le traitement de l'affection stomacale, soit, si le cas étant moins avancé, on croit pouvoir attendre, être prêt, tout en instituant le traitement de l'entéro-colite, à en venir à celui de la complication stomacale au premier insuccès.

A plus forte raison devra-t-on y avoir recours si déjà plusieurs traitements lactés, bien dirigés, ont échoué. Du reste, qu'on me permette de le dire ici; toutes les fois que l'on se trouvera en présence d'un insuccès, plusieurs fois constaté, du *régime lacté précédé de l'emploi de la macération d'ipéca,* la règle s'impose d'en rechercher la cause dans une complication, et, après avoir employé ce traitement pendant dix ans, je puis affirmer que toujours on la trouvera. Cette complication peut

être le paludisme, une affection du foie, une affection pulmonaire, une affection de l'estomac, etc. Mais il faut savoir qu'elle existe, et la chercher jusqu'à ce qu'on l'ait trouvée; et, quelle qu'elle soit, seconde règle importante, dès qu'on la connaît, s'attacher à la combattre comme si elle était isolée; comme si elle constituait à elle seule toute la maladie. Ce sont là deux règles générales qu'il ne faut jamais oublier.

Dans les affections stomacales dont je m'occupe, on pourra tirer quelques bénéfices des vésicatoires volants placés sur la région stomacale. Généralement ces vésicatoires ont 8 centimètres de côté, et j'en place trois successivement : le premier sur la ligne médiane, et les deux autres à côté du premier.

On peut également employer les digestifs, les acides, les absorbants, etc. Mais de tous les moyens, celui auquel de beaucoup je donne la préférence, c'est le *lavage de l'estomac.*

Mais ici, je dois signaler un fait qui me paraît important. En général, le lavage de l'estomac est fait avec l'eau de Vichy, c'est-à-dire avec une solution alcaline. Or, en m'inspirant des idées de Dujardin-Beaumetz sur le traitement des dyspepsies, j'ai cru devoir, dans certains cas, donner la préférence à une solution acide, et le succès me paraît avoir justifié cette tentative.

Après quelques essais, c'est la tisane citrique des hôpitaux, 1 gramme d'acide citrique par litre, que j'ai choisie. Le choix de ces deux solutions, alcaline ou acide, doit être fait d'après les indications suivantes. Lorsque le malade rend des mucosités fades ou fétides, lorsque les selles sont très fétides, lorsque la douleur augmente après l'ingestion du lait, lorsque le clapotement est très marqué, je me sers de la solution acide ; et dans ce cas, même après le traitement par le lavage, je continue le traitement par l'acide chlorhydrique.

Au contraire, le malade rend-il des mucosités acides, se plaint-il de brûlure, de pyrosis, le lait calme-t-il la douleur ? je donne la préférence à l'eau de Vichy, qu'elle soit naturelle ou artificielle.

Des quatre malades dont je donne l'observation, deux ont été traités par des lavages alcalins et deux par des lavages acides.

Exposé du traitement.— Dès que les lavages commencent, je suspends tout autre traitement et ne donne que du lait pour tout régime.

Le lavage est fait le matin, le malade étant à jeun depuis la veille ; il est répété jusqu'à ce que l'eau n'entraîne plus aucun caillot de lait et soit exempte de toute teinte bilieuse.

Il faut avoir soin de ne pas mettre trop de liquide à la fois dans l'estomac ; je ne dépasse pas 1 litre. Lorsque l'eau revient propre et après en avoir débarrassé l'estomac autant que possible, j'y introduis environ 250 grammes de lait ; pas davantage. Il est, de plus, recommandé au malade de ne boire le lait que par portions de 100 grammes à la fois et de ne pas dépasser 2 litres dans les vingt-quatre heures, au moins au début. Plus tard, je vais jusqu'à 3 litres. Ce lavage est répété tous les deux jours seulement.

Quel que soit le liquide employé, je recommande, et cela en insistant beaucoup, de ne l'employer que tiède, c'est-à-dire à une température qui ne provoque aucune sensation de froid à l'estomac.

Durée du traitement. — La durée de ce traitement doit être fixée d'après la marche de l'affection stomacale ; il n'a d'autre limite que son amélioration notable.

Lorsque les troubles gastriques se sont sensiblement améliorés, et avant la guérison complète, ce que parfois on chercherait en vain, la complication de l'estomac étant entretenue par celle de l'intestin, on en vient au traitement de cette dernière, et en ce moment, c'est la nature des selles qui me guide.

Les selles sont-elles moulées ? je continue le régime lacté et passe ensuite au régime mixte gradué, en suivant les indications que j'ai déjà données à cet égard. On pourra tout au plus aider le régime par quelques moyens dirigés contre l'affection de l'estomac, alcalins dans un cas, acides dans l'autre.

Si, au contraire, les selles ne se sont pas améliorées, si même elles passent par des états divers de consistance, j'en viens à la macération d'ipéca, en commençant le traitement de l'affection intestinale d'une manière complète, et comme si rien n'avait été fait jusque-là.

Effets du traitement. — Il est rare que les selles s'améliorent dès le commencement des lavages ; il peut même se faire qu'elles deviennent plus liquides. Il faut que l'on en soit prévenu et que l'on en prévienne le malade. C'est là un inconvénient auquel il

faut consentir. Il est bien entendu, du reste, que l'état des selles sera surveillé, et que si on les voyait non seulement plus liquides, ce qui est sans importance, mais revêtir un mauvais caractère, il y aurait lieu soit d'espacer les séances, soit même de suspendre le traitement.

L'application du lavage de l'estomac au traitement de l'entéro-colite chronique me paraît être une heureuse acquisition pour ce traitement et destiné à lui rendre de réels services. Elle constitue un pas de plus fait dans la voie de la curabilité de ces affections si rebelles. Elle restreint de quelques-uns le nombre de cas que l'on considérait comme étant au-dessus de nos moyens. Les quatre cas que je cite, en effet, par leurs rechutes incessantes, avaient désespéré malades et médecins.

Le lavage de l'estomac, en faisant disparaître la complication qui entravait la guérison, a fait passer ces cas parmi ceux qui relèvent du simple traitement lacté. A ce point de vue donc, quoique ne devant s'adresser qu'à des cas peu nombreux, il me paraît avoir une réelle importance, et cela d'autant plus que si ces cas sont peu nombreux, ce sont les plus graves.

Mais de plus, je l'ai dit, à côté des cas dans lesquels, comme ceux que je cite, cette application est *indispensable* ; il en est d'autres dans lesquels elle sera *utile*, et dans lesquels elle pourra abréger le traitement d'une manière sensible ; et c'est là une seconde raison pour appeler l'attention sur ce moyen et le faire désormais entrer dans la pratique.

Obs. I. *Entéro-colite chronique compliquée de dilatation de l'estomac. Insuccès des divers traitements. Lavage de l'estomac par l'eau de Vichy. Reprise du traitement lacté. Guérison.* — Th..., vingt-trois ans, soldat d'infanterie de marine, a fait un séjour de vingt-huit mois au Sénégal, pendant lequel il a contracté une dysenterie dont il n'a jamais été complètement guéri. A son retour en France, il a obtenu un congé de convalescence de trois mois qui a expiré il y a quelques jours à peine ; et, son état ne s'étant pas sensiblement amélioré, il entre à l'hôpital de Cherbourg le 1er décembre 1886.

Depuis son entrée jusqu'au 15 mars, il est soumis successivement aux purgatifs salins, à la macération d'ipéca, à la manne et à l'eau sulfocarbonée, sans résultat durable.

Dès la fin du mois de décembre, attribuant les premiers

insuccès du traitement à une congestion du foie que j'avais constatée au début, je combattis cette complication par des vésicatoires, et j'augmentai les matières hydrocarbonées du lait en additionnant chaque litre de 40 grammes de sucre, ce qui me réussit assez souvent dans les complications hépatiques. Cependant, les rechutes continuant à être fréquentes et cherchant à me les expliquer, j'en vins à penser qu'elles pouvaient être dues aux troubles gastriques que j'observais chez ce malade et qui, chez lui, étaient plus prononcés que chez beaucoup d'autres. Obéissant donc à la règle que je viens d'exposer de traiter ces complications comme si elles étaient isolées, et m'étant assuré que je me trouvais en présence d'une véritable dilatation de l'estomac, je me décidai à la traiter par le lavage, me promettant, du reste, de surveiller l'effet de ce traitement, et de l'arrêter à la première indication. Ce fut le 15 mars 1886 que je fis le premier lavage; je le fis avec l'eau de Vichy, et aucune contre-indication n'étant survenue, il fut continué tous les deux jours jusqu'au 1er juin.

A partir de ce moment, aucune autre médication n'a été dirigée contre la dysenterie. Le malade a suivi son alimentation *mixte graduée*(1). Or, après un mois, pendant lequel les selles ont varié de consistance, elles sont devenues définitivement moulées, et du 17 avril au 1er juin, elles n'ont jamais perdu ce caractère. Le malade a pu passer successivement d'un régime à l'autre jusqu'au ragoût de mouton sans que leur consistance ait diminué un seul jour.

La complication hépatique n'a pas été améliorée d'une manière sensible, et cela, malgré des cautérisations ponctuées qui, à la fin, avaient remplacé les vésicatoires. Mais, dès le 7 mai, les symptômes du côté de l'estomac avaient disparu, et c'est certainement par la disparition de cette complication qu'il faut expliquer l'heureux résultat obtenu.

Deux faits se dégagent donc de cette observation : le premier, c'est que la ténacité de cette affection était due à la complication gastrique, et ce qui le prouve, c'est que la complication hépatique a persisté, et que l'entéro-colite a guéri lorsque la complication stomacale a été supprimée.

Et la seconde, c'est que cette seconde complication a disparu sous l'influence du lavage de l'estomac, puisque à partir du moment où on l'a commencé, tout autre traitement a été suspendu.

---

(1) Pour ce traitement, voir le *Bulletin général de thérapeutique* de 1880.

Obs. II. *Entéro-colite chronique compliquée de troubles gastriques. Insuccès de nombreuses médications. Lavage de l'estomac par l'eau de Vichy. Reprise du traitement lacté. Guérison.* — V... (Alexandre), soldat d'infanterie de marine, a contracté la dysenterie au Tonkin, où il a séjourné dix-neuf mois, en novembre 1884. Revenu en mars 1886, il a obtenu un congé de convalescence de cinq mois, et après quelques jours de service, il entre à l'hôpital le 12 octobre 1886.

A son arrivée, il a quatre à cinq selles liquides sanguinolentes dans les vingt-quatre heures. Pendant plus de cinq mois, du 12 octobre au 25 avril, il est soumis aux traitements les plus variés : purgatifs salins, manne, macération d'ipéca, eau sulfo-carbonée, sous-nitrate de bismuth, astringents, noix vomique ; et quoique son état se soit amélioré, chaque semaine voit quelque rechute. Enfin, le 25 avril, ayant constaté du tympanisme stomacal et du bruit de clapotement, et ayant appris par le malade qu'il rendait des mucosités acides tous les matins, je me décidai à le soumettre au lavage de l'estomac par l'eau de Vichy.

Vingt lavages ont été faits du 25 avril au 2 juin. Pendant ce traitement, les selles se sont améliorées, sans arriver cependant à être entièrement moulées. Mais les symptômes gastriques ont peu à peu diminué, et le 2 juin, ils avaient presque disparu. En ce moment, la dysenterie ayant été dégagée de cette affection, j'en suis venu à la macération d'ipéca ; et cette médication, qui était restée infidèle jusque-là, a suffi pour ramener des selles moulées dès le lendemain du jour où elles étaient suspendues, le 11 juin ; et depuis, dans l'espace de vingt jours, j'ai pu faire passer le malade par tous les régimes sans que la consistance des selles ait diminué une seule fois.

J'en conclus donc que dans cette observation, comme dans la précédente, c'est la complication gastrique qui était la cause de la persistance de l'affection, et ce qui le prouve, c'est qu'il a suffi de la faire disparaître pour que la médication qui avait échoué jusque-là ait recouvré toute son efficacité.

Obs. III. *Entéro-colite chronique compliquée de dyspepsie fétide. Insuccès des divers traitements. Lavage de l'estomac par des solutions acides. Reprise du traitement lacté. Guérison.* — D..., vingt-cinq ans, soldat d'infanterie de marine, a fait un séjour de dix mois à la Martinique, où il a contracté la dysenterie. Renvoyé en France pour cette affection dans le mois de juillet 1886, il a eu six mois de congé de convalescence, et revient en ce moment sans que son état se soit amélioré.

Il entre à l'hôpital le 20 février 1887. En ce moment, il a six

à sept selles sanguinolentes par jour; et, de plus, je constate une diminution du volume du foie.

Le malade est soumis successivement aux purgatifs salins, à la macération d'épica et à l'eau sulfocarbonée, et malgré une amélioration sensible, les rechutes restent fréquentes jusqu'au 15 avril. A cette époque, je constate un tympanisme stomacal exagéré et du bruit de clapotement; et encouragé par le résultat obtenu chez Th..., je me décidai à faire une nouvelle application du lavage de l'estomac. Mais le malade m'ayant dit qu'il avait souvent des éructations fétides, et qu'il rendait le matin des mucosités légèrement odorantes, je pense, faisant une application des idées de Dujardin-Beaumetz sur le traitement des dyspepsies, qu'il serait préférable d'employer une solution acide, et après quelques lavages avec tisane chlorhydrique, ce fut à la tisane citrique des hôpitaux que je donnai la préférence.

A partir du 25 avril 1887, le lavage de l'estomac a été pratiqué tous les deux jours, *et tout autre traitement suspendu*. Les lavages ont été faits jusqu'au 12 juin. Le traitement fut commencé en pleine rechute; les selles étaient liquides depuis une semaine environ. Elles conservèrent ce même caractère pendant cinq jours encore, puis elles devinrent plus consistantes; quelques selles moulées apparurent dans les dix jours qui suivirent, et elles le furent d'une manière définitive à partir du 25 avril, soit un mois après le début du traitement. Depuis cette époque jusqu'au 28 juin, jour de la sortie du malade, elles n'ont jamais cessé de l'être. J'ai même vu ce malade plusieurs mois après, et j'ai reçu l'assurance qu'aucune rechute n'était survenue.

Or, ici : 1° de même que dans les cas précédents, l'action du lavage de l'estomac est d'autant plus évidente que j'ai pu suivre la disparition des symptômes gastriques au fur et à mesure que l'état des selles se modifiait, et qu'ensuite tout traitement a été suspendu à partir du moment où les lavages ont commencé ; et 2° je dois constater l'efficacité des lavages acides, dont l'observation suivante va nous fournir un autre exemple.

Obs. IV. *Entéro-colite chronique compliquée de dyspepsie fétide. Insuccès des divers traitements. Lavage de l'estomac par les solutions acides. Traitement lacté. Guérison.* — M... (Joseph), soldat d'infanterie de marine, vingt-deux ans, a passé un an en Cochinchine, de mars 1885 à mars 1886, et a été pris de diarrhée six mois après son arrivée dans cette colonie. A son retour, en avril 1886, il obtient un premier congé de convalescence de trois mois, après lequel, n'étant pas guéri, il entre à l'hôpital de Cherbourg le 10 juillet. En ce moment, il a six selles par jour et

se plaint de ballonnement du ventre et de gargouillements. Il passe trois mois à l'hôpital pendant lesquels la diarrhée paraît plusieurs fois s'améliorer. Mais le tympanisme stomacal et intestinal persiste, et le 13 octobre 1886, trois jours avant sa sortie, le malade compte encore trois selles molles dans les vingt-quatre heures. Il obtient cependant en ce moment un deuxième congé de convalescence d'un mois.

Mais, quelques jours à peine après son retour au corps, le 24 novembre, il entre de nouveau à l'hôpital, et se trouve placé dans mon service. Il a en ce moment cinq ou six selles par jour; elles sont jaunâtres, et ne contiennent ni sang ni mucosités. Le foie est normal, mais je constate du tympanisme stomacal et intestinal, ainsi qu'un léger bruit de clapotement.

L'état du malade est plusieurs fois et rapidement amélioré par la macération d'ipéca et le régime lacté pur suivi du régime mixte; mais chaque fois, après une période de quinze à vingt jours, pendant lesquels il n'avait que des selles moulées, une rechute se produit.

Vu les rechutes fréquentes et toujours menaçantes, et quoique le tympanisme et le bruit de clapotement aient diminué, je me décide à pratiquer le lavage de l'estomac. Mais, de plus, le malade accusant des renvois et des mucosités fétides, de même que je l'avais fait pour D..., j'emploie l'acide citrique.

Ce traitement est commencé le 8 mai 1887 et continué pendant vingt jours.

Le lavage était fait tous les deux jours, et le régime fixé à 2 litres de lait.

Sous l'influence de ce traitement, le tympanisme et le clapotement ayant disparu, je suspends les lavages; mais je continue le régime lacté, et je poursuis le traitement de la dyspepsie stomacale à l'aide de l'acide chlorhydrique en potions (x gouttes) et de la pepsine à la dose de 50 centigrammes.

Pendant la période des lavages, les selles avaient varié de consistance, et elles étaient presque liquides à la fin. Mais depuis elles se sont rapidement améliorées. Dès le 8 juin, le malade n'avait qu'une selle moulée dans les vingt-quatre heures, et cet état s'est maintenu jusqu'au 15 juillet, quoique le malade ait passé par tous les régimes, y compris le ragoût de mouton, qui a pu être soutenu pendant quatre jours de suite.

Après une série d'imprudences, cet homme m'est renvoyé comme ayant rechuté. Il arrive le 20 juillet 1887, et quoique n'ayant commencé son traitement que le 22, dès le 27, il a des selles moulées, et le 14 août, il sort de nouveau avec cette mention : « Depuis le 27 juillet, cet homme n'a eu que des selles moulées, et cela quel qu'ait été son régime. »

Ainsi, dans ce cas, le lavage de l'estomac par les solutions

acides, suivi de l'emploi de l'acide chlorhydrique et de la pepsine, me paraît avoir pu, seuls, rendre la guérison durable.

CONCLUSIONS.

Ainsi, de tout ce qui précède, je crois pouvoir conclure :

1° Que d'une manière constante, si le régime lacté méthodique et précédé de la macération d'ipéca échoue dans le traitement de l'entéro-colite chronique, c'est aux complications qu'il faut l'attribuer ;

2° Qu'il faut placer désormais les affections de l'estomac, ou même les troubles gastriques parmi ces complications;

3° Que dans tous les cas de complication quelle qu'elle soit, il faut diriger contre elle les moyens appropriés et la traiter comme si elle était isolée ;

4° Que cette règle générale s'applique exactement à la complication gastrique dont je m'occupe et que, de tous les moyens, celui qui lui convient de mieux est le lavage ;

5° Que ce lavage stomacal, en s'inspirant des idées qui président actuellement au traitement des dyspepsies, doit être fait tantôt avec une solution alcaline, tantôt avec une solution acide ;

6° Que l'eau de Vichy naturelle ou artificielle, convient dans le premier cas, et la tisane citrique dans le second ;

7° Qu'enfin, après l'amélioration de la complication stomacale et la suppression des lavages, l'entéro-colite doit être traitée comme si la première n'avait pas existé et en suivant les mêmes règles.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Trois cas de cure radicale pour hernie inguinale, congénitale, volumineuse. Guérison. Réflexions à propos du procédé opératoire;

Par le docteur Terrillon,
Professeur agrégé, chirurgien des hôpitaux.

Depuis que les préceptes de la chirurgie moderne donnent une grande sécurité pour les opérations qui ont pour but d'ouvrir le

péritoine, la cure radicale des hernies a acquis droit de cité. Si cette opération bénigne et capable de rendre de si grands services n'est pas encore aussi vulgarisée qu'elle le mérite, cela tient à la persistance de certains préjugés, plutôt qu'à l'évidence de ses bienfaits proclamés bien haut depuis quelques années, et surtout dans une discussion récente de la Société de chirurgie (novembre et décembre 1887).

Pour les hernies crurales, ombilicales et autres, le manuel opératoire et les procédés sont à peu près classiques actuellement et ne diffèrent que par des nuances, suivant les écoles chirurgicales.

La hernie inguinale seule prête à quelques discussions, surtout quand il s'agit de la façon dont on doit traiter le sac herniaire. Les uns veulent le conserver en obturant son collet de la façon la plus solide et la plus absolue (Julliard, de Genève); les autres ne voient de sécurité dans l'opération qu'après l'ablation du sac dans sa totalité, et sa résection au niveau du péritoine abdomino-pariétal.

Les premiers, croyant à l'impossibilité et surtout à la difficulté très grande qu'on éprouverait à séparer la première partie et le collet du sac des éléments du cordon, proposaient de conserver entièrement la séreuse et de l'oblitérer solidement. On obtient ce résultat par la ligature simple ou double, ou plutôt par un procédé plus complet et plus efficace proposé par Julliard (de Genève).

Depuis quelque temps, une réaction s'opère contre cette manière de voir, et d'autres chirurgiens, trouvant que cette réparation est possible et même relativement facile, n'hésitent pas à proclamer que la destruction de la séreuse est indispensable.

Je discuterai surtout ce point particulier, qui me semble encore mal établi, étant bien persuadé que le problème principal consiste à obturer complètement le trajet herniaire, et à ne laisser au niveau du péritoine abdominal aucun cul-de-sac capable de refermer par refoulement un sac herniaire.

Mais si la question de la destruction du sac et du collet est peu importante pour la hernie inguinale, d'ordinaire elle devient plus intéressante pour la hernie congénitale, à cause du rapport plus intime que le trajet péritonéal de la hernie contracte avec

es éléments du cordon. La position du testicule, ectopié ou non, par rapport à la séreuse vaginale et péritonéale, doit aussi jouer un rôle variable quand il s'agit de détruire ou de conserver la séreuse.

J'ai eu l'occasion d'opérer trois cas de hernies inguinales, congénitales volumineuses, sans enlever le conduit vagino-péritonéal, et en pratiquant le capitonnage au niveau du collet du sac et aussi haut que possible du côté du péritoine. La guérison ainsi obtenue s'est maintenue parfaitement et depuis assez longtemps pour affirmer le succès. Ces observations me serviront pour discuter quelques points du procédé opératoire et indiquer quel est le meilleur, le plus sûr et aussi le moins compliqué.

Ces observations ont été données et résumées à propos de la discussion qui eut lieu à la Société de chirurgie sur la cure radicale des hernies. Cette discussion, provoquée par un rapport de M. Richelot sur la cure de la hernie inguinale-congénitale, devint bientôt générale, et on s'occupa de la cure radicale des hernies.

J'aurai à signaler les opinions principales émises dans cette discussion à propos de la hernie congénitale dont je m'occupe exclusivement.

La première observation contiendra des détails plus minutieux sur la pratique et l'opération ; aussi il ne sera pas nécessaire de les répéter dans les autres. Resterait à discuter la question de la castration. Mais je serai bref.

Actuellement on a montré que toujours, même dans le cas d'ectopie, on peut conserver cet organe. Il n'est donc plus nécessaire de parler de la pratique ancienne qui consistait à la supprimer. Quand il est ectopié, rien ne contre-indique de l'enlever, et c'est ce qui doit se faire si l'organe est douloureux, s'il est la cause de gêne ou si l'âge du sujet ne permet pas d'espérer un fonctionnement parfait. M. Monod a démontré qu'après quarante ans ces testicules ectopiés qui ont pu pendant les premières années fonctionner à peu près normalement, s'atrophient, se sclérosent avec l'âge.

Mais souvent il est un devoir de le conserver, quand il ne gêne pas, et surtout quand l'individu est jeune et à plus forte raison quand il désire la conservation, comme chez mon malade (obs. I).

Obs. I. *Grosse hernie inguinale congénitale (entéro-épiploïque). Cure radicale sans ablation du sac. Guérison.* — M. X..., âgé de vingt-neuf ans, robuste, très grand et un peu obèse, porte depuis son enfance une hernie inguinale congénitale du côté droit.

Celle-ci, mal maintenue quand il était jeune, augmenta progressivement, fut à peine soutenue pendant quelque temps par un large bandage. Bientôt elle prit un développement tel qu'elle ne pouvait se réduire, et devint irréductible sans étranglement.

Soumise à des manœuvres externes, avec repos pendant plusieurs semaines dans la position horizontale, cette hernie put être réduite complètement, et maintenue ensuite au moyen d'une grosse pelote. Ceci se passait à l'âge de vingt-deux ans.

Malgré toutes les précautions prises par le malade, la hernie sortait souvent, bientôt elle ne fut maintenue que difficilement.

Il y eut à plusieurs reprises des accidents de pseudo-étranglement, quand l'intestin s'engageait en même temps qu'un gros morceau d'épiploon qui fermait la partie principale de la hernie. Ces accidents se succédèrent à intervalles assez rapprochés, et furent quelquefois assez menaçants. Il y eut même un étranglement assez prononcé qui ne céda que sous l'influence d'un taxis pratiqué sous le chloroforme.

Cet accident eut lieu trois semaines avant l'opération. Le malade se décida à avoir recours à une opération radicale. Celle-ci eut lieu le 20 mars 1885 :

Le scrotum, du volume de deux poings, était rempli par un gros morceau d'épiploon qui ne pouvait remonter dans l'abdomen. Une anse d'intestin assez longue s'engageait facilement et disparaissait de même dans la partie horizontale, après taxis léger.

Le testicule était en dehors du trajet inguinal, en ectopie; mais assez mobile. Il était aussi gros que l'autre, sensible à la pression et semblait normal.

Le malade consentait à l'opération et la demandait même avec insistance, mais en mettant pour condition la conservation de ce testicule ectopié qui lui semblait, peut-être avec raison, aussi développé et aussi utile que le droit.

Une incision presque verticale ouvrit la tunique vaginale péritonéale, dans l'étendue de 8 centimètres environ. Elle commençait un peu en haut de l'anneau inguinal.

Je constatai facilement la présence d'un vaste sac herniaire descendant au fond des bourses, avec un diverticule conduisant sur le testicule inguinal. L'anneau paraissait assez large.

Un gros morceau d'épiploon, en forme de poire, descendait dans le fond du sac, il était plus gros que le poing, avec un pédicule du volume de deux pouces. Derrière lui, une anse d'intestin assez longue, se déplaçait facilement.

L'opération consista dans les pratiques suivantes :

1° Réduction de l'intestin ;

2° Résection de l'épiploon aussi haut que possible, après avoir fait des ligatures avec du catgut en chaîne (six ligatures), comme pour les pédicules des kystes de l'ovaire ;

3° Réduction du moignon épiploïque dans l'abdomen ;

4° Comme les veines du cordon et le canal déférent, qui descendait en anse jusqu'au fond des bourses pour remonter vers le testicule, étaient volumineuses et faisaient saillie dans la cavité vagino-péritonéale (recouverte par la séreuse), je ne pensai nullement à enlever le sac, car la dissection eût été très difficile. Je me contentai de disséquer latéralement le conduit vagino-péritonéal sur une étendue de 4 centimètres, en allant jusque dans l'anneau inguinal. Ce canal restait adhérent en arrière, là où il était accolé aux vaisseaux spermatiques. Avec six catguts disposés en anse, sur deux plans horizontaux, je capitonnai le trajet péritonéal, en attirant celui-ci en bas par traction, afin d'arriver à l'oblitérer le plus haut possible du côté de la cavité abdominale ;

5° Après avoir mis un gros tube dans le fond de la vaginale, un autre du côté du diverticule correspondant au testicule ectopié, et un plus petit au-dessous du capitonnage, je fis la suture du scrotum avec du catgut ;

6° Pansement avec la gaze iodoformée et la ouate hydrophile. Le tout fut fixé solidement au centre du bassin.

L'opération avait duré trois quarts d'heure.

Les tubes furent raccourcis à la fin du deuxième jour du premier pansement ; retirés le cinquième jour au deuxième pansement. Enfin, le douzième jour, toute trace de l'opération était terminée.

Le malade porta par précaution un bandage doux qui fut bien supporté vingt-cinq jours après l'opération.

Depuis cette époque, aucune récidive ni apparence de récidive. Le bandage est abandonné depuis huit mois presque complètement : le malade ne le porte que pour chasser ou monter à cheval.

Obs. II. *Grosse hernie inguinale congénitale, entéro-épiploïque. Ectopie inguinale du testicule. Cure radicale sans ablation du conduit vagino-péritonéal. Ablation du testicule. Guérison persistante.* — Homme de cinquante-neuf ans, portant depuis sa jeunesse une hernie inguinale, réductible, mais sortant facilement.

Cette hernie, d'origine congénitale, descendait au fond des bourses du côté droit. Le testicule, retenu au-dessous de l'arcade de Fallope, du côté externe à l'anneau de sortie de la hernie, laissait le pédicule de celle-ci en dedans. Plusieurs fois la hernie

sortie avait été réduite avec difficulté, mais cependant un taxis méthodique avait pu la faire rentrer.

Un jour, sous l'influence d'un effort pour aller à la selle, la hernie sortit brusquement et ne voulut plus rentrer, malgré les tentatives du malade. Le taxis prolongé et forcé ne put arriver à aucun résultat, sauf à faire souffrir le malade et à rendre la hernie douloureuse.

Vomissements, hoquet, absence de gaz par l'anus, ballonnement modéré du ventre, facies altéré : tels étaient les phénomènes généraux. Opération après trente-six heures.

Le 5 décembre 1885, ouverture large du sac. Il contient plusieurs anses intestinales et un morceau volumineux d'épiploon, avec une grande quantité de liquide rouge noirâtre.

Anneau assez serré, mais assez large ; débridements multiples. Réduction lente et difficile, en ayant soin de nettoyer les anses intestinales avec une éponge imbibée d'eau phéniquée.

Dans un diverticule latéral interne de la partie supérieure du sac, se trouvait le testicule légèrement atrophié avec une partie de l'épididyme. Il fut enlevé après ligature.

Le canal déférent, formant une anse assez longue, descendait derrière la paroi du sac jusqu'au fond du scrotum.

Fermeture du collet du sac avec des sutures en catgut, en capiton. Huit sutures sur deux plans. Deux tubes à drainage volumineux sur plans : un dans le fond du sac, l'autre dans le diverticule testiculaire. Réunion de la plaie. Pansement de Lister. Compression.

Le malade fut complètement guéri le douzième jour. Après vingt-cinq jours, il fut muni d'un bandage léger qu'il porte continuellement.

Il ne souffre aucunement et peut chasser des journées entières sans rien ressentir. En avant du trajet inguinal, on sent encore une masse dure qui sert de bouchon et de soutien.

Obs. III. *Grosse hernie inguinale congénitale, entéro-épiploïque. Cure radicale sans ablation du conduit vagino-péritonéal. Guérison persistante.* — Cet homme, grand, vigoureux, âgé de trente-huit ans, est employé à la Salpêtrière.

Depuis son jeune âge, il porte une hernie inguinale congénitale à gauche. Celle-ci, d'abord maintenue, sortait souvent ensuite, et augmenta au point d'acquérir le volume d'une grosse orange.

Difficilement réductible, elle ne peut plus être maintenue, devient douloureuse et empêche le malade de travailler. Aussi ayant eu déjà quelques tentatives d'étranglement, il demande à être débarrassé de cette infirmité.

Opération le 19 mars 1887, à la Salpêtrière, avec l'aide du docteur Schwartz.

Incision depuis l'arcade de Fallope jusqu'aux deux tiers de la tumeur. Ouverture du sac dans une étendue de 10 centimètres. On trouve un énorme morceau d'épiploon, gros comme le poing d'un adulte, avec pédicule de la grosseur du poignet, qui sort par l'anneau inguinal. Il descend au fond de la vaginale, en contact avec le testicule et l'épididyme qu'il déborde en bas.

On sent au niveau de l'anneau une anse d'intestin qui rentre facilement dans l'abdomen. L'épiploon est divisé en douze paquets liés successivement avec de forts catguts, aussi haut que possible.

Quand l'hémostase est assurée, tout le moignon est rentré dans l'abdomen. Dans la paroi postérieure du sac, on voit le cordon et ses vaisseaux volumineux coiffés par la séreuse, et très saillants dans son intérieur.

Pour ne pas prolonger l'opération, et pour éviter de disséquer le sac au-dessous de son collet et de le séparer des vaisseaux spermatiques, ce qui sera long et difficile, je préfère saisir le sac au niveau de l'anneau, le disséquer un peu latéralement, l'aplatir transversalement en le tirant le plus possible, comme pour l'extraire de l'abdomen, avec des catguts faire un véritable capiton. Celui-ci pratiqué avec six catguts doubles, en anse, liés du côté externe et passés au moyen de l'aiguille de Reverdin, et assez complet pour que le doigt ou même une sonde cannelée ne puisse pénétrer par l'anneau dans l'abdomen. Ils sont disposés sur deux plans horizontaux, trois au-dessus, trois au-dessous.

Je suis donc certain que la cavité péritonéale est séparée de la cavité vaginale (ou sac herniaire) d'une façon complète, au niveau et un peu au-dessous de l'anneau inguinal.

Deux tubes en drainage volumineux, l'un court dirigé en haut, l'autre long de 12 centimètres dirigé en bas, au fond de la vaginale, à côté du testicule, permettront l'écoulement des liquides.

La plaie scrotale est rétrécie avec des sutures au catgut.

Pansement iodoformé et à la gaze sublimée. Le tout soutenu et comprimé avec des éponges volumineuses, de la ouate et un spica de l'aîne.

L'opération a duré une heure et quart.

Les suites furent parfaites, la réunion primitive fut complète, et les tubes enlevés après le troisième jour.

Après trois semaines, le malade porta un bandage léger.

Depuis cette époque, il ne souffre plus pour travailler, et souvent il quitte son bandage, malgré mon avis, sans inconvénient.

On sent en avant de l'anneau inguinal une masse allongée indurée qui forme un bouchon épais au-devant de cet anneau.

Ces trois observations, qui se ressemblent presque complètement, nous montrent qu'on peut obtenir la guérison radicale,

sans récidive : après vingt-huit mois (du 5 mars 1885 au 1er février 1888), après quinze mois et après onze mois, et cela, avec un procédé facile, sans produire de désordres étendus du côté des parties molles.

L'obturation de la portion étroite du sac, immédiatement au-dessous, sur une étendue de quelques centimètres, au moyen du capitonnage de la séreuse, semble suffisante pour atteindre ce résultat. L'ablation, après décortication du sac dans toute son étendue, devient donc inutile.

Cette démonstration, qui semblerait insuffisante avec les trois faits que je viens de publier, peut, du reste, être discutée avec plus de détails, et j'espère que cette discussion pourra entraîner la conviction de ceux qui auront à pratiquer cette opération. Pour cela, je n'aurai qu'à comparer les deux procédés, à voir quels sont leurs avantages et leurs inconvénients.

Les partisans de l'ablation du sac et de sa résection aussi haut que possible au péritoine abdominal, s'appuient sur un avantage qui leur semble absolument certain. Si on ne laisse aucune trace du sac, et si le péritoine au niveau de l'orifice profond du canal inguinal ne constitue pas un cul-de-sac persistant, on évite ainsi presque sûrement la récidive.

Cela n'est pas discutable, surtout si on tient compte de l'absence du cul-de-sac péritonéal préparateur du sac herniaire. Mais dire qu'avec cette méthode seule on peut obtenir ce résultat, me semble exagéré.

En effet, en pratiquant le capitonnage, on peut, après avoir séparé la paroi séreuse de chaque côté, sans toucher à la région postérieure qui correspond au cordon, on peut, dis-je, attirer le collet du sac en bas, suffisamment pour poser le premier plan de capiton aussi haut que la ligature. La preuve en est fournie par ce fait que quand on laisse cette partie ainsi abaissée, on la voit remonter et disparaître au niveau de l'anneau et même au delà.

Je suis persuadé que dans ce cas le cul-de-sac péritonéo-abdominal n'existe pas plus qu'après la ligature, telle que la pratique M. Lucas-Championnière, ainsi que nous l'a démontré une pièce anatomique présentée par M. Trélat. Je n'en ai pas la démonstration aussi nette que dans ce cas, mais tout me fait supposer la réalité de ce fait.

Donc, résultat semblable pour ce qui est de l'obturation de l'orifice péritonéo-abdominal.

Mais où je trouve un avantage considérable dans la méthode du capitonnage, c'est dans ce fait que la cicatrice du côté du capitonnage n'est pas isolée, elle ne reproduit pas simplement la disposition du péritoine telle qu'elle était avant une hernie, avec un anneau plus large, et favorisant ainsi une récidive possible, mais elle réalise un progrès considérable, qui est de soutenir la cicatrice péritonéale.

Le cordon fibreux, résultat de l'accolement et de l'obturation d'une partie du conduit vagino-péritonéal, doit servir de soutien à la cicatrice supérieure. En prenant des connexions avec les parties voisines après la cicatrisation, ce cordon sert de support à la cicatrice, et doit remplir le rôle si souvent cherché par d'autres chirurgiens, en mettant au-dessous de la cicatrice supérieure un bouchon obtenu par différents procédés que je n'ai pas à rappeler ici.

Voilà donc un avantage qui me semble bien prouvé, car j'ai constaté sur mes malades, et on peut le constater encore maintenant en avant de l'anneau, une masse fibreuse très évidente.

M. Lucas-Championnière prétend obtenir ce tissu cicatriciel de soutien, surtout dans les cas d'ablation du sac. Or, je crois que, en laissant le conduit, en le capitonnant, et en produisant ainsi à sa place un cordon dur, épais et adhérent aux parties voisines, on aura un résultat plus certain.

Enfin, je crois que le capitonnage présente un avantage au point de vue opératoire. Il est facile, rapide, et la dissection n'expose pas à blesser les vaisseaux spermatiques et surtout à atteindre le canal déférent, ce qui est arrivé dans un cas cité par Lucas-Championnière. Or, cette blessure est un fait grave, car elle force à enlever le testicule qu'on devra conserver dans tous les cas. De l'aveu de Lucas-Championnière, de Terrier, la dissection est souvent difficile et très longue, et je crois que cela est vrai, surtout les grosses hernies congénitales, dont je m'occupe spécialement ici.

THÉRAPEUTIQUE OPHTALMOLOGIQUE

Du procédé de choix dans le traitement chirurgical de la cataracte;

Par M. le docteur Michel Christowitch (de Monastir).

L'importance de l'opération de la cataracte n'est plus à démontrer, c'est ce qui explique les efforts nombreux et continus qui ont été tentés pour perfectionner les grands traits de la méthode d'extraction. Les perfectionnements qu'on a apportés dans ces dernières années sont tellement importants, et ils ont tellement simplifié l'exécution, que cette opération est devenue actuellement une des opérations les plus simples et les plus régulières.

Extraire tout le cristallin opacifié sans perdre une goutte d'humeur vitrée, obtenir une cicatrisation régulière sans enclavement iridien ni capsulaire, une pupille nette sans la moindre opacité, en conservant l'iris mobile et libre de toute synéchie, tel est l'idéal du succès de l'opération de la cataracte.

Parmi les nombreuses méthodes, la plus ancienne est la méthode française, celle de Daviel, chirurgien de Marseille, qui en 1752, a fait connaître à l'Académie le résultat de sa pratique, 90 succès pour 100, résultat splendide, bien qu'il disposât d'un outillage bien incomplet et que l'antisepsie fût encore inconnue. Cette méthode consiste à faire un large lambeau sphérique demi-circulaire à la partie inférieure de la cornée, sans faire l'iridectomie. Cette méthode, modifiée par Wenzel, Joeger, Desmarres, Nélaton, etc., fut pratiquée par tous les oculistes pendant un siècle entier.

De Graefe, chirurgien oculiste éminent à Berlin, publia en 1865 sa méthode, qui a détrôné la méthode de Daviel. Cette méthode consiste à faire une incision scléro-cornéenne linéaire combinée d'iridectomie. Cette méthode allemande, tout en donnant de meilleurs résultats que le procédé à lambeau, présente encore trop d'inconvénients pour être acceptée définitivement comme méthode générale. Parmi ses inconvénients et accidents, on peut citer: 1° l'issue facile du corps vitré, due à ce que la ponction et

la contre-ponction étant engagées dans la sclérotique, la zonule de Zinn perd son point d'appui et ne résiste pas à la pression du corps vitré qui s'échappe ; 2° par l'iridectomie la pupille devient trop large, ce qui entraîne la diminution de l'acuité visuelle due aux cercles de diffusion irrégulière formée par les images excentriques ; 3° l'enclavement facile de l'iris et de la capsule qui peuvent amener des accidents très graves, comme, par exemple, des iritis, des irido-choroïdites diverses et des ophtalmies sympathiques ; 4° l'iridectomie donne lieu quelquefois à une hémorrhagie très gênante.

Ce sont ces accidents, qui ont forcé les oculistes français, M. Galezowski, M. Panas, etc., à recourir à l'ancienne méthode, celle de Daviel, qui, grâce à des perfectionnements très importants, est aujourd'hui devenue la *méthode de choix*, la seule qui puisse donner une statistique merveilleuse.

Cette méthode consiste à faire une incision semi-elliptique à 2 millimètres du bord sclérotical de l'étendue proportionnelle au volume du cristallin, sans pénétrer dans la sclérotique, pour ne pas s'exposer à la déchirure de la zonule de Zinn, à la sortie du corps vitré et à la hernie de l'iris. Cette incision donne une coaptation rapide et évite tous les accidents de la méthode de De Graefe.

M. Galezowski a perfectionné encore cette méthode en y ajoutant la kérato-capsulotomie, pratiquée depuis longtemps par M. Wenzel ; elle consiste en une incision simultanée de la cornée et de la capsule au moyen du couteau de De Graefe. Par ce moyen, on abrège le temps de l'opération et on évite les dangers du capsulotome (luxation du cristallin, contusion de l'iris et des bords de la plaie) qui exige beaucoup d'attention et de précaution.

Cette méthode doit être combinée de l'iridectomie dans les cas suivants :

1° Lorsqu'il y a des synéchies ;

2° Lorsque, l'iris fait hernie facilement, malgré la réduction par la spatule, après l'extraction de la cataracte;

3° Lorsque dans les cataractes incomplètement mûres, ce nettoyage ne se fait pas parfaitement au moyen des lavages ;

4° Lorsqu'il y a complication de glaucôme ; dans ce cas, on doit d'abord faire l'iridectomie et attendre deux ou trois mois,

et après la disparition de toute trace d'inflammation, on procédera à l'extraction de la cataracte ;

5° En cas d'opération d'un œil, s'il survient une hémorrhagie sérieuse avec sortie du corps vitré, on devrait dans ce cas se contenter de faire dans l'autre œil une iridectomie, et ne procéder à l'extraction qu'après deux et trois mois.

Age. — L'âge avancé n'est nullement une contre-indication pour l'opération de la cataracte. Pour les nouveau-nés, il faut attendre au moins deux ans. A cet âge, on doit préférer la discission. Chez les enfants d'un certain âge, on peut faire l'extraction, à la condition que, pour empêcher le pansement de tomber, on leur administre quelque narcotique léger pendant les premiers jours, si les enfants sont très indociles.

Préparation du malade. — S'il y a une maladie générale sérieuse, s'il y a de la toux, une tendance à la diarrhée ou des dispositions maladives, il faut combattre ces diverses affections ou même les prévenir, pour n'avoir pas après l'opération d'embarras et des complications. Il importe d'encourager les personnes nerveuses et pusillanimes, en leur assurant qu'aujourd'hui, grâce à la cocaïne, l'opération n'est nullement douloureuse. Il faut encore recommander aux malades peu intelligents à s'habituer à regarder en bas, ce qui est très important.

L'opération doit se faire dans son habitation, au milieu de sa famille. Si le malade est un paysan, il est absolument nécessaire qu'il y ait à côté un surveillant très attentif ; il en est de même chez les alcooliques.

Le malade prendra, douze heures avant l'opération, un léger purgatif pour avoir une seule évacuation, et on lui mettra de l'atropine ou mieux de la cocaïne. On ne devrait jamais mettre de l'atropine peu de temps avant l'opération, car on risque de provoquer la hernie de l'iris et une difficulté dans l'extraction de la cataracte à la suite de l'action paralysante de l'atropine, qui peut durer quelque temps.

Aides. — Il faut deux aides pour cette opération : l'un sera chargé d'aider à l'opération, l'autre de passer les instruments et de préparer la seringue à lavage. Depuis la découverte de Koller, la cocaïne a remplacé déjà le chloroforme, qui est réservé exclusivement pour les enfants.

Instruments. — Les instruments indispensables sont : un blépharostat, une pince à fixer, un couteau de De Graefe, dont le tranchant doit être vérifié d'avance, chose très importante; un élévateur de la paupière supérieure, un stylet mousse en écaille, une seringue d'Anel réservée pour le lavage des culs-de-sac et du canal lacrymal, une seringue de Panas pour le lavage de l'œil. Mais il faut de plus, en vue des accidents ou des particularités qui pourraient se présenter, avoir à sa disposition des pinces à pupille, des ciseaux fins à pointes mousses, des ciseaux à rotation de Wecker, une curette large.

Objets de pansement. — De la vaseline boriquée à 1 pour 20 ; une solution au sublimé à un cinq-millième ; des bandes en tarlatane, du coton et un grand morceau de linge noir.

Manuel opératoire. — Après nettoyage complet des culs-de-sac conjonctivaux, des paupières, de l'œil, etc., on place le blépharostat et on saisit avec la pince la conjonctive au-dessous de la cornée. Tous les instruments seront trempés dans la solution au sublimé.

L'opération comprend deux temps :

Premier temps. — Il comprend la kérato-capsulotomie. Avec le couteau de De Graefe bien tranchant, on fait la ponction dans le limbe scléro-cornéen, quelques millimètres au-dessous du diamètre horizontal de la cornée, selon le volume du cristallin ; en enfonçant alors rapidement la lame à travers la chambre antérieure, on incise la capsule de bas en haut, une ou deux fois selon sa résistance, dans toute l'étendue de la pupille ; on dégage la lame et on abaisse le manche du couteau pour le rendre horizontal, en faisant la contre-ponction dans le point diamétralement opposé à la ponction ; tournant alors le tranchant du couteau vers la surface de la cornée, par une série de mouvements de va-et-vient, on termine le lambeau à 2 millimètres au-dessous du bord supérieur de la cornée. L'incision terminée, l'aide soulève le blépharostat pour éviter toute compression, et on fait quelques lavages au sublimé.

Deuxième temps. — On enlève le blépharostat et la pince, et après un moment de repos, l'aide relève la paupière supérieure avec l'élévateur ; le malade regarde en bas ; avec le pouce de la main gauche, on fait quelques pressions très douces à la partie

inférieure de la cornée; avec la main droite, en tenant la spatule en écaille ou la curette, on fait l'entre-bâillement des lèvres de l'incision, et le cristallin se dégage ainsi et sort, et on le recueille avec la curette. Si les débris de la cataracte ne sortent pas en même temps, on ferme l'œil pour quelques minutes pour la formation de la chambre antérieure, et on achève après le nettoyage complet de la pupille.

Lorsque la cataracte arrive jusqu'au bord de l'incision et ne sort pas, malgré la bonne incision de la cornée et de la capsule et la bonne position de l'iris, j'emploie un moyen bien simple : au moyen du couteau de De Graefe, je dégage le cristallin par le côté le plus saillant, le plus bas, où j'enfonce légèrement la pointe du couteau.

Si le cristallin se luxe, avec la curette qui doit être un peu large, on l'extrait avec perte assez considérable du corps vitré, et on peut ainsi sauver l'œil.

L'opération finie, on fait un dernier lavage antiseptique de l'œil de la chambre antérieure, on réduit l'iris au moyen de la spatule en écaille, on ferme les paupières doucement, et on applique par-dessus du coton avec de la vaseline boriquée, une large bande en tarlatane et le linge noir par-dessus. Le malade reste couché, immobile à la place de l'opération, et il ne prendra qu'un peu de lait. Après vingt-quatre heures de repos absolu, le malade peut s'asseoir à son aise. A moins de complications graves, on laisse le pansement sans le changer sept jours, pendant lesquels le malade peut sortir et rester en dehors de la chambre obscure, ayant les yeux bien fermés avec la bande de tarlatane et le linge noir qui descend jusqu'au bout du nez. Après sept jours, on ouvre l'œil, et le malade reste dans la chambre obscure avec des conserves fumées. Après vingt jours, il peut sortir muni de ses conserves et en évitant le grand jour, jusqu'à ce que la photophobie disparaisse. Deux mois après l'opération, le malade peut se servir de lunettes convexes variant selon le degré d'hypermétropie.

CORRESPONDANCE

Gravité d'un eczéma phéniqué méconnu jusqu'à cicatrisation de la plaie;

A M. le docteur Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

Parfois, on se heurte en chirurgie à d'étranges difficultés de diagnostic qu'il est impossible de prévoir tout d'abord, en présence, par exemple, de tuméfactions qui semblent survenues inopinément alors que la plaie est parfaitement cicatrisée. Des confrères instruits peuvent être trompés dans des questions de ce genre, ils peuvent même avoir le regret de causer quelque préjudice à leurs blessés ou à leurs opérés. Cependant, si on prend soin d'analyser le fait, on voit que, pour certains sujets, il faut se défier sévèrement du contact de toute solution phéniquée ; témoin le cas suivant que j'ai eu la bonne fortune d'observer et dont j'ai pu suivre toutes les évolutions.

Le 6 janvier 1888, le conducteur de machines, Louis L..., âgé de soixante ans, est blessé en serrant le calfat du cylindre d'une des machines confiées à sa surveillance. Il est atteint par la crosse du balancier qui lui serre fortement les doigts de la main droite entre le boulon et ladite crosse. M. le docteur Desruelles régularise les plaies et pratique la désarticulation primitive des dernières phalanges de l'annulaire et de l'auriculaire de la main droite.

Le lendemain, M. le docteur Bernard constate, indépendamment des deux amputations mentionnées ci-dessus, deux plaies ; l'une à lambeau palmaire de la phalange métacarpienne du médius, l'autre située également sur la face palmaire de l'éminence hypothénar de la même main. Il applique un pansement iodoformé et phéniqué qu'il renouvelle tous les quatre ou cinq jours. Dès le premier pansement une tumeur apparaît. Ce gonflement persiste et semble avoir doublé de volume depuis le moment de l'accident jusqu'à l'époque où le malade m'a été présenté le 7 avril de la même année.

Etat du membre supérieur. — Tout le bras est déformé, tant il est volumineux. Il est rendu méconnaissable par un eczéma phéniqué devenu chronique. En présence d'une tuméfaction aussi forte, plusieurs confrères se sont demandé s'il y avait du phlegmon, de l'érysipèle ou quelque affection chronique, tant est profonde aussi l'impuissance fonctionnelle du membre entier. Un médecin s'est formellement prononcé en affirmant l'existence d'un érysipèle et en instituant le traitement approprié. Le membre, enveloppé de flanelle, est saupoudré de lycopode. Une

tuméfaction très considérable s'étend à toute la main, au poignet, à l'avant-bras et même au tiers inférieur du bras. La distension des tissus s'oppose au fonctionnement normal du membre. Les doigts ne peuvent se fléchir que dans l'étendue d'un angle de quelques degrés; ils ne peuvent pas s'écarter les uns des autres, ni s'étendre complètement. La pronation, la supination,

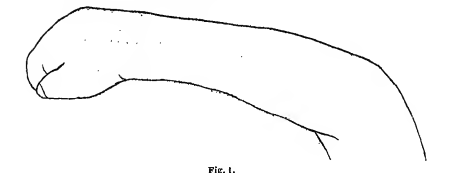


Fig. 1.

la flexion et l'extension du poignet sont impossibles. Au pli du coude, les mouvements sont beaucoup moins entravés. La main est la région la plus intéressée par l'éruption qui est confluente,

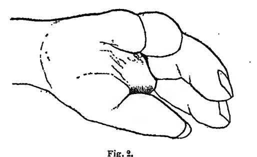


Fig. 2.

d'une couleur rouge-framboise là où la peau est bien à découvert. En plusieurs endroits, on observe des plaques épidermiques absolument sèches qui recouvrent une surface de nouvelle formation d'une couleur vineuse. Aussitôt découverte, cette surface laisse perler des gouttelettes d'une sérosité incolore et transparente. En divers points de la face palmaire, l'épiderme est largement décollé et recouvre des aréoles grisâtres gorgées

d'un liquide très fétide présentant une teinte opalescente d'un blanc grisâtre. Ces surfaces sont assez sensibles à la pression, plus encore que celles qui étaient recouvertes d'une écaille sèche. La peau du poignet et celle de l'avant-bras sont uniformément d'un rouge framboise ou d'un rouge groseille. Vers le milieu du bras, les plaques présentent une particularité remarquable, elles ne sont plus uniformes : ce sont des taches d'un diamètre de 10 à 15 millimètres, présentant habituellement une très petite vésicule centrale. Ces plaques forment à peine une petite saillie au-dessus de la peau qui conserve son aspect normal entre les plaques dont il s'agit. Au-dessous de la peau on ne trouve aucun point fluctuant, ni induré, ni sensible à la pression ; c'est partout un œdème dur qui pâlit et garde longtemps l'empreinte sous la pression du doigt explorateur. Cet œdème, accompagné d'une rougeur uniforme, ne saurait être pris pour un état phlegmoneux, malgré la cuisson, la démangeaison dont se plaint le blessé. On ne peut davantage mettre en cause l'érysipèle en raison de la persistance du siège, de l'éruption, de l'absence de vomissements et de fièvre, et aussi en raison de la minime importance du retentissement ganglionnaire dans le creux axillaire. La nature de l'éruption est bien indiquée par l'eczéma de la région axillaire, du col, du thorax, de l'abdomen, du dos et même du bras et de l'avant-bras du côté opposé : on y trouve tous les caractères de l'eczéma phéniqué classique.

M. le docteur Guermonprez, appelé à donner son avis, prescrit :

Arséniate de soude....................	0g,10
Teinture de safran.....................	5 ,00
Eau....................................	25 ,00

Deux cuillerées à bouche par jour ; solution à 1 pour 1000 de chlorure double de mercure et de sodium ; vaseline boriquée au quinzième, un purgatif tous les quatre jours, suppression de la flanelle et renouvellement du linge de corps tous les deux jours. Le gonflement indiqué par les figures ci-dessus est d'autant plus important à signaler que le sujet est d'une maigreur extrême. C'est pour cette raison qu'on ne peut bien en apprécier l'importance qu'au niveau de la main et des doigts.

5 mai. La tuméfaction n'est pas très diminuée ; la rougeur et la sensibilité ont presque disparu : le malade peut dormir et n'a plus de démangeaisons. On ajoute au traitement des bains de bras préparés à l'aide d'une décoction de fleurs de mauves et d'eau boriquée ; massage quotidien.

12 mai. L'œdème a presque disparu, mais malgré le traitement suivi, les doigts sont raides. Dès qu'on imprime quelques mouvements, on sent un arrêt et un craquement au niveau des articulations. Les synoviales sont adhérentes.

29 mai. Le malade souffre encore et présente des synovites adhésives, surtout au médius qui est bridé, d'ailleurs, par une cicatrice palmaire dirigée obliquement en haut et en dedans.

16 juin. Grâce au massage quotidien qui est pratiqué depuis trois semaines, le sujet peut être considéré comme arrivé à un état définitif. La tuméfaction a totalement disparu. Le pouce est susceptible d'une légère adduction ; il ne peut dépasser la ligne médiane de la main. L'index peut accomplir une légère flexion de l'articulation moyenne, mais celle des autres doigts est nulle. Le médius se tient dans une position de légère flexion ; mais il est incapable de se fléchir davantage : l'obstacle principal est dans l'articulation métacarpo-phalangienne. Les moignons des deux derniers doigts peuvent seulement atteindre un angle de 40 à 45 degrés dans l'extrême limite de la flexion. Il faut bien en conclure que la fonction de cette main est presque perdue. Il est même probable qu'en raison de l'âge avancé du sujet, cette perte sera irrévocable.

Le diagnostic pouvait être fait par exclusion, et c'est surtout ainsi qu'il a été établi par les confrères présents, mais il reposait aussi sur des bases positives dont les principales sont : constitution herpétique du sujet, généralisation très manifeste de l'éruption, forme vésico-pustuleuse de l'éruption là où elle était récente sur les régions éloignées du corps, enfin et surtout la sanction obtenue par le traitement antiherpétique et par la suppression de tout élément phéniqué. On peut se demander jusqu'à quel point cette éruption est étrangère à la synovite plastique adhésive, il nous serait exagéré d'attribuer l'infirmité due à la synovite à la seule influence de l'éruption phéniquée, mais il est certain que si l'eczéma n'avait pas entravé les mouvements pendant de longues semaines, on aurait eu des chances d'enrayer la marche de la synovite par des mouvements modérés et progressifs.

Dr Derode (de Fives-Lille).

De l'emploi des injections sous-cutanées d'antipyrine et de cocaïne dans les accouchements.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

Je lis dans le numéro du 30 juillet 1888 du *Bulletin général de thérapeutique*, une communication de M. Imbert de la Touche (Lyon), au sujet de l'emploi de l'antipyrine dans les accouchements. Je puis y joindre deux observations sur le même sujet.

Après les communications du professeur G. Sée sur les injections sous-cutanées d'antipyrine, je me proposais d'en essayer

l'emploi chez mes parturientes, espérant trouver dans l'antipyrine tous les avantages de la morphine sans les inconvénients.

La communication d'un de nos confrères qui s'était servi de l'antipyrine chez ses accouchées me confirma dans mes prévisions.

C'est à la fin de juin dernier que j'eus l'occasion d'employer pour la première fois, chez une parturiente, les injections sous-cutanées d'antipyrine dans des conditions assez probantes.

Il s'agit d'une femme âgée de trente-cinq ans, ayant eu antérieurement des accouchements assez compliqués que je puis résumer en quelques mots :

Vingt-trois ans, première grossesse, présentation du sommet; accouchement long et douloureux, mais heureusement terminé.

Vingt-cinq ans, deuxième grossesse, présentation du sommet; accouchement long et douloureux, mais heureusement terminé.

Vingt-sept ans, troisième grossesse, présentation du sommet; accouchement long et douloureux, mais heureusement terminé.

Vingt-huit ans, un avortement de deux mois à la suite d'une vive contrariété. Dans la même année, cette femme redevient enceinte. Son accoucheur lui enlève par morceaux un enfant putréfié, âgé de quatre mois environ. On croit la mère perdue, elle reste deux mois au lit avec une péritonite; enfin, elle se remet peu à peu, mais depuis elle éprouve toujours des douleurs abdominales lors de ses règles et au moindre froid.

Trente ans, sixième grossesse, présentation du sommet; couche très laborieuse, mais heureusement terminée.

Trente-deux ans, septième grossesse, présentation du sommet; couche très laborieuse, mais heureusement terminée.

Trente-trois ans, huitième grossesse, présentation du siège, mode des pieds, l'enfant serait né mort, mais à terme.

Trente-cinq ans, cette femme redevient enceinte. Très préoccupée de son état, elle me demande de l'assister dans ses couches.

C'est le 27 juin, à sept heures du matin, que la sage-femme qui était auprès d'elle me fit demander.

Les douleurs avaient commencé le 25 juin, à cinq heures du soir.

Procédant à l'examen, je trouvai une présentation du siège, mode des pieds, et une dilatation du col équivalent à une pièce de 2 francs. La dilatation se fait très lentement, les douleurs sont supportables. A dix heures du soir, la dilatation n'est point complète, les douleurs sont devenues très vives, la malade est en proie à une grande agitation ; je fais alors dans les tissus des parois abdominales, une injection de la solution suivante :

Antipyrine........................	2g,00
Chlorhydrate de cocaïne............	0 ,04
Eau distillée........................	4 ,00

J'injecte la valeur de 15 centigrammes d'antipyrine, quelques minutes après, la femme devient plus calme, les gémissements diminuent, puis disparaissent complètement.

A minuit moins quelques minutes, la dilatation est complète. Je place la femme en position obstétricale, je perce la poche des eaux, je saisis les pieds de l'enfant, et l'accouchement est aussitôt terminé.

La délivrance s'effectua presque sans douleur un quart d'heure après.

Depuis l'injection d'antipyrine jusqu'à la terminaison complète de l'accouchement, je suis frappé du calme de la parturiente et de la modération de ses gémissements. Mon accouchée, du reste, m'affirma dans la suite que, de tous ses accouchements, le dernier avait été de beaucoup le moins douloureux.

Depuis, j'ai eu l'occasion de ne faire qu'une piqûre d'antipyrine chez une primipare âgée de vingt ans. Le travail commença vers minuit. Présentation du sommet ; à dix heures du matin, la dilatation du col correspond à un peu plus d'une pièce de 5 francs ; les douleurs sont vives, mais supportables ; j'injecte 30 centigrammes d'antipyrine ; à partir de ce moment, les douleurs ne diminuent pas, mais augmentent peu. A midi, la dilatation est presque complète ; à une heure et demie, la parturiente accouche, sans un cri, d'un enfant bien conformé.

Des personnes qui se trouvaient dans une chambre voisine ne se sont pas doutées de la terminaison de l'accouchement.

Ce qui m'a frappé, dans ce cas, c'est la rapidité du travail d'expulsion, et la grande énergie de la contraction des muscles abdominaux avec une douleur modérée.

En résumé, dans le premier cas, l'antipyrine a manifestement calmé les douleurs. Le second cas me semble moins probant, ne pouvant le comparer à des accouchements précédents. Il m'a semblé, dans ce dernier cas, que l'antipyrine en diminuant la douleur avait facilité le jeu des muscles de l'abdomen et du périnée.

Pour être fixé sur la valeur de l'emploi de l'antipyrine dans les accouchements, il faudrait avoir par devers soi des observations bien plus nombreuses ; si je relate ces deux cas qui me sont personnels, c'est moins pour en tirer des conclusions que pour provoquer des observations plus nombreuses et partant plus probantes.

Dr Fauchon (d'Orléans).

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par les docteurs Rubens HIRSCHBERG, G. BOEHLER, L. DENIAU
et G. GUELPA.

PUBLICATIONS RUSSES

L'acide borique contre la fièvre intermittente, par Bouchaloff (*Wratsch*, n° 18, 1888). — Depuis trois ans, l'auteur emploie dans sa clientèle l'acide borique jusqu'à 20 grammes une ou deux fois par jour contre les accès de fièvre paludéenne. Dans la grande majorité des cas ce médicament remplaçait complètement la quinine. Parfois pourtant il était obligé d'avoir recours à la quinine, qui seule arrêtait alors les accès. L'auteur essaya l'acide borique dans d'autres maladies accompagnées de fièvre, mais il n'a pas pu se persuader de l'utilité d'une pareille médication.

Vernissage de toute la peau de l'homme, par Tceoutjeff (*Wratsch*, n° 19, 1888). — Dans la séance du 5 mai, le professeur Polotebnjeff communiqua, dans la Société des médecins russes à Pétersbourg, les résultats des expériences faites par le docteur Tceoutjeff dans son laboratoire. Ces expériences furent faites sur 23 personnes bien portantes, dont 6 étaient couvertes d'une pommade irritante, 8 d'une masse gélatineuse et 9 d'une pommade faite de diachylon mêlé avec de l'axonge; 18 étaient des grandes personnes, et 5 des enfants de douze à quinze ans. Pendant quelque temps avant le vernissage, on examinait la température, le pouls, la respiration, la sensibilité et les réflexes cutanés, le poids du corps, la quantité journalière des urines. Les sujets étant couchés, on leur couvrait de ces pommades tout le corps, à l'exception de la tête et parfois aussi de la paume des mains, cinq fois en vingt-quatre heures. Les personnes gardaient cette couche de pommade de deux à sept jours. En même temps

la peau de trois lapins fut également couverte avec de la gélatine, de la pommade de Wilkinson et de diachylon. Au bout de deux à sept jours ces animaux ne tardèrent pas à mourir, présentant des phénomènes caractéristiques du vernissage de toute la peau chez les animaux. Ces 23 expériences étant faites sur des personnes de différents âges, différentes constitutions, différentes habitudes et sous de différentes températures (de 9 à 25 degrés centigrades); pendant toute la durée des expériences on n'observa aucun des symptômes qu'on rencontre chez les animaux soumis au vernissage de la peau. L'appétit et les fonctions des intestins restaient inaltérés. Les sujets exprimaient des sensations de bien-être, surtout ceux qui étaient couverts de la masse gélatineuse. Du côté du système nerveux on remarque un affaiblissement de la sensibilité de la peau ainsi qu'une prostration complète. En général, on peut dire que l'homme est indifférent aux onctions répandues sur la peau.

L'auteur résume ainsi : chez l'homme contrairement à ce que nous voyons chez les animaux, le vernissage de la peau est absolument sans aucun danger, au moins dans un délai nécessaire pour des buts thérapeutiques.

Sur un nouvel hypnotique, l'hydrate d'amylène ou diméthyl-éthyl-carbinol ($C^5H^{12}O$), par S. Eskoff (*Thèse*, Pétersbourg, 1888). — Des doses de 5 à 6 centigrammes sont toxiques chez les grenouilles. L'hydrate d'amylène agit chez les animaux à sang froid sur le cerveau, sur la moelle épinière, sur les muscles et sur les nerfs sensitifs, ralentit les mouvements respiratoires.

En dernier lieu, les battements du cœur sont également affectés chez les animaux à sang chaud :

1° Abaissement de l'irritabilité du cerveau et de la moelle;

2° Affaiblissement de la sensibilité et des réflexes;

3° Produit un sommeil, qui ne diffère en rien du sommeil normal;

4° Accélération des battements du cœur (paralysie des centres modérateurs, excitation des centres accélérateurs);

5° Diminution de pression du sang;

6° Accélération de la respiration;

7° Abaissement de la température de l'animal de 4 à 6 degrés centigrades.

Le travail est fait dans le laboratoire du professeur Soustchinski.

Effets physiologiques de l'antifébrine, par Podanowski (*Thèse*, Pétersbourg, 1888). — Dans son travail fait dans le laboratoire du professeur Soustchinski, l'auteur prouve que

l'antifébrine est un analgésique et un antithermique très puissant, et qu'il arrête la fermentation alcoolique.

Chez les animaux à sang froid, l'antifébrine agit sur la moelle épinière, sur les nerfs moteurs et sur les organes périphériques des nerfs sensitifs. Chez les animaux à sang chaud, à des doses plus considérables, mêmes effets.

L'abaissement de la température sous l'influence de l'antifébrine dépend, tantôt de la déperdition plus considérable de la chaleur, tantôt de l'action sur le centre thermique du cerveau.

Des doses moyennes augmentent la pression du sang (excitation du centre vaso-moteur et des appareils nerveux situés dans le cœur même) ; à des grandes doses, diminution de la pression sanguine. Les battements du cœur deviennent accélérés à cause d'une paralysie des nerfs pneumo-gastriques. L'excitabilité du centre respiratoire diminue. Des grandes doses modifient la composition chimique du sang (cyanose?), ces modifications sont pourtant passagères et n'ont aucune influence fâcheuse sur l'organisme.

Contributions à l'étude de l'assimilation de l'azote des aliments sous l'influence du képhir, par Alekssejëff (*Thèse*, Pétersbourg, 1888). — L'auteur administra à sept personnes bien portantes, dans la clinique du professeur Thchoudnowski, à Pétersbourg, du képhir n° 3. Deux fois par jour, il les pesa ; il examina les masses fécales et les urines. Voici les résultats qu'il a obtenus :

1° Avec un régime de képhir exclusif, le poids du corps diminue ;

2° Avec un régime mélangé, le képhir produit une augmentation de poids du corps et de la quantité des urines ;

3° Une augmentation de la diurèse a lieu également si le malade suit un régime composé de pain et de képhir ou de képhir exclusivement ; seulement, dans ce dernier cas, la densité des urines diminue ainsi que le poids du corps ;

4° Sous un régime mélangé ou composé seulement de pain et de képhir, la quantité d'azote rendue par les urines est plus considérable qu'avant l'administration du képhir ;

5° Sous un régime exclusif de képhir, la quantité d'azote éliminée en vingt-quatre heures diminue ;

6° Sous l'influence du képhir, la quantité journalière des matières fécales est amoindrie.

Se basant sur ces résultats, l'auteur trouve une analogie entre l'action du képhir, celle du koumiss et celle du lait.

Traitement de la diphthérie, par Lichtermann (*Med. Oboz.*, n° 24, 1887). — Dans plus de trois cents cas de cette terrible maladie, l'auteur a employé, avec succès, dans sa clientèle, à

Bérézowka, gouvernement de Cherson (foyer presque constant des épidémies de diphthérie), le traitement suivant :

Appelé auprès d'un malade, il choisit d'abord la plus grande chambre de la maison, la désinfecte à l'aide du gaz de chlore. Une heure après, ventilation de la pièce, et puis il y place le malade. Le traitement proprement dit commence d'un bain de pieds d'une durée de quinze minutes ; on ajoute à l'eau, qui a une température de 30 degrés centigrades, deux cuillerées à bouche de farine de moutarde. Après ce bain, il enveloppe le malade dans une couverture de laine, et le laisse transpirer pendant deux à trois heures. Le bain est renouvelé tous les soirs. En même temps, *traitement local :* 1° badigeonnage de l'arrière-gorge, quatre fois par jour, avec une solution de salicylate de soude dans de la glycérine (1 gramme de salicylate de soude pour 2 grammes de glycérine ; 2° solution aqueuse de chlorate de potasse (6 grammes pour 180 grammes d'eau) pour se gargariser toutes les demi-heures.

A l'intérieur. Deux mixtures, une blanche, l'autre rouge. La première est composée de : chlorate de potasse, 3 grammes ; eau distillée, 180 grammes, et sirop simple, 30 grammes, à prendre toutes les heures ; la seconde représente une solution d'acide chlorhydrique (3 grammes) dans de l'eau distillée (180 grammes) et additionnée de 30 grammes de sirop de framboises, à prendre toutes les heures une cuillerée à bouche.

Le malade prend une dose de la mixture blanche et immédiatement après une cuillerée de la mixture rouge. Les enfants au-dessous de deux ans prennent seulement une cuillerée à café de ces solutions. Au-dessus de cet âge on leur administre une demi-cuillerée à bouche.

Pulvérisation dirigée vers le malade d'une solution d'acide phénique (3 pour 100). Le malade crache dans un vase contenant une solution de 5 pour 100 d'acide phénique.

Après vingt-quatre heures d'un pareil traitement, la température du malade devient normale, et après quarante-huit heures disparition complète des fausses membranes.

Voici les résultats que l'auteur a obtenus avec ce traitement :

Jusqu'au mois d'avril 1886, il traitait ses nombreux cas de diphthérie d'après les méthodes adoptées dans tout le monde et il avait une mortalité de 45 pour 100. Depuis le mois d'avril 1886 jusqu'au mois d'octobre 1887, il a eu à traiter non moins de 237 cas de diphthérie, dont 68 très graves (formes gangreneuses).

Dans tous ces cas, il appliqua le traitement que nous avons résumé plus haut. Le résultat fut 4 cas mortels, c'est-à-dire seulement 1,7 pour 100 ! Appelé au mois d'octobre par le gouvernement à combattre une épidémie qui faisait des ravages dans le voisinage de Berezowka, il eut à traiter 57 cas de diphthérie ;

8 de ces malades moururent (40 pour 100). Et justement ces 8 tombèrent malades cinq jours avant son arrivée.

L'auteur donne la théorie suivante de son traitement :

1° Sous l'influence de la transpiration, le sang du malade devient plus épais, par conséquent plus riche en sels ; ce qui constitue, d'après Wachsmuth, un milieu peu favorable pour le développement des microbes diphthéritiques ;

2° L'administration du chlorate de potasse contribue considérablement à une pareille concentration du sang ;

3° Sous l'influence d'une administration simultanée d'acide chlorhydrique et de chlorate de potasse, il se développe des acides de chlore qui à l'état naissant agissent très énergiquement comme oxydants et microbicides.

Traitement des chlorotiques par le sang défibriné, par Dvoukrajeff (*Gazette clinique de Botkine*, nos 19, 20, 21, 22 et 23, 1888). — Sur la proposition de son maître, le professeur Botkine, l'auteur entreprit une série d'expériences cliniques dans le but d'étudier les effets thérapeutiques du sang défibriné. 31 malades, atteintes de différentes formes de chlorose, absorbèrent deux fois par jour de 60 à 100 centimètres cubes de sang de veau débarrassé par le battage de sa fibrine. La première dose (à midi) se prenait à l'état frais ; vers sept heures du soir on administrait une deuxième portion de sang dégelé (on gelait le sang pour mieux le conserver). Le goût du sang de veau est loin d'être aussi désagréable que celui du bœuf, de l'homme ou du chien. Selon les malades, ce goût était même préférable à celui de beaucoup de préparations ferrugineuses. Un rinçage avec de l'eau simple fait disparaître le goût du sang. Ce sang ne provoquait jamais de vomissements. Rarement, et cela seulement au commencement du traitement, on observait de faibles nausées. Le sang gelé n'a aucun goût, mais dégelé il est moins agréable que le sang frais.

Les effets de ce traitement étaient :

1° *Sur la température* chez les malades qui présentaient une légère élévation de température avant le traitement (minorité des cas), elle devenait normale pendant le traitement. Mais la grande majorité des malades présentait au contraire au début une température sous-normale. Chez ceux-ci, elle est montée et devenue normale pendant le traitement ;

2° *Le pouls* devenait dans le cours du traitement plus lent, après une accélération passagère au début. Mais ce qui est surtout à noter, c'est que le pouls devenait plus calme et ne changeait pas de rythme, si la malade changeait la position de son corps ;

3° Vers la fin du traitement, l'essoufflement disparaissait. Et les malades qui au début pouvaient à peine monter un escalier

ou marcher vite, pouvaient maintenant danser, patiner, etc.;

4° Le poids de toutes les malades augmentait;

5° L'appétit devenait meilleur. Les malades dormaient plus tranquillement, se sentaient plus fortes;

6° Le teint s'améliorait déjà après les premières doses;

7° Les maux de tête qui tourmentaient la plupart des malades disparaissaient peu à peu. Même chose pour les autres phénomènes morbides, à savoir : le mal de dents, de dos, les œdèmes de la face et des jambes, les sueurs, les bruits de souffle au cœur et dans les veines. L'état moral s'améliorait et la nervosité diminuait;

8° Les garde-robes devenaient plus régulières. Le sang ne produisait jamais de constipation. Même les malades qui avaient la diarrhée supportaient bien le sang, mais en dose moins considérable;

9° Du côté du sang des malades, on observait une augmentation de la quantité d'hémoglobine et du nombre des cellules rouges du sang;

10° Du côté des urines, augmentation de la quantité journalière d'urée et des sels de chlore.

PUBLICATIONS ALLEMANDES.

Sur les symptômes et le traitement de l'ulcère simple de l'estomac, par le professeur C. Gerhardt (*Deutsche Med. Wochenschrift*, 1888, n° 18). — La statistique montre que l'ulcère rond de l'estomac est une maladie excessivement commune ; en effet, on le rencontre dans les autopsies, avec une fréquence qui varie de 2, 7 à 10 pour 100.

Pour beaucoup de personnes, les hématémèses sont le symptôme le plus caractéristique de l'ulcère de l'estomac. Et cependant ces hémorrhagies peuvent survenir non seulement dans toutes les formes de tumeurs stomacales, tuberculeuses, corrosives, carcinomateuses, etc., mais encore dans la cirrhose hépatique, principalement au début de cette maladie, ainsi que dans toutes les modifications de la muqueuse stomacale, résultant d'un trouble circulatoire quelconque. Il peut même y avoir hématémèse, sans que le sang provienne des vaisseaux de la paroi stomacale ; tels sont, par exemple, les vomissements de sang que l'on observe parfois dans les tumeurs d'organes avoisinant l'estomac, par exemple, le pancréas, la rate. En outre, des maladies graves qui apparaissent dans le cours d'un ulcère chronique de l'estomac peuvent également donner lieu à des hématémèses. Enfin, on connaît bien aujourd'hui les vomissements de sang qui peuvent accompagner certains cas de menstruation désignés sous le nom de *menstruation vicariante*. En résumé,

suivant l'auteur, les hématémèscs s'observent tout au plus dans 47 cas sur 100.

Le second symptôme, négatif celui-ci, que l'on invoque le plus fréquemment en faveur de l'ulcère rond de l'estomac, c'est l'absence d'une tumeur appréciable. Cela est vrai seulement pour les ulcères de l'estomac tout à fait récents. Mais dans les cas d'ulcères qui subsistent depuis un temps plus ou moins long, surtout lorsque l'ulcération siège à la paroi antéricure de l'estomac, on peut parfaitement sentir, au moyen de la palpation, une tumeur plate, amincie. D'autre part, lorsque c'est le pylore qui est envahi par l'ulcère, la muqueuse stomacale peut devenir le siège d'une hypertrophie fonctionnelle telle, qu'elle présente, à la palpation, toutes les apparences d'une tumeur.

Dans d'autres cas, la paroi de l'estomac finit parfois par se perforer au niveau de l'ulcère, et alors il peut se former à la face interne de la paroi abdominale un abcès enkysté, qui présente parfois tous les aspects d'une tumeur carcinomateuse. Enfin, lorsque l'ulcère de l'estomac se prolongc pendant un temps assez long, les organes voisins (pancréas, lobe gauche du foie, rate) peuvent être envahis par le processus et donner ainsi la sensation d'une tumeur.

La réaction de l'acide chlorhydrique constitue déjà, pour l'ulcère dc l'estomac, un élément de diagnostic plus précieux; en effet, l'auteur l'a obtenue 17 fois sur 24 cas d'ulcères de l'estomac.

Cette réaction a surtout une importance considérable; lorsqu'il s'agit de déterminer si, étant donnée une dilatation considérable de l'estomac avec sténose du pylore, c'est une tumeur carcinomateusc, ou, au contraire, un ulcère simple qui doit être incriminé.

La durée du processus est d'une importance essentielle pour le diagnostic de la maladie. « Une maladie de l'estomac dont la durée excède trois ans, qui amène une dénutrition considérable et qui ne se manifeste par aucune tumeur appréciable au palper, doit être considérée, dans l'immense majorité des cas, comme un ulcère simple de l'estomac à marche chronique. »

L'élément douleur fait souvent défaut, lorsque l'ulcère siège à la paroi postérieure de l'estomac. D'autre part, il n'a pas une grande valeur pour le diagnostic, lorsqu'il siège dans le voisinage du sternum, où se trouve situé le point douloureux névralgique de l'estomac. La douleur peut être produite par des adhérences ou bien être le résultat d'une hypersécrétion prolongée d'acide chlorhydrique.

Une sensibilité plus ou moins vive au toucher et la présence d'une tumeur au niveau de l'épigastre indiquent le plus souvent que l'ulcère siège à la paroi antérieure; d'autre part, une douleur interscapulaire et des hématémèses permettent générale-

ment de supposer que l'ulcère a envahi la paroi postérieure de l'estomac.

Le diagnostic de carcinome peut être rejeté, lorsque, dans le cours de la maladie, à une grande variabilité de l'intensité des symptômes vient s'ajouter une augmentation du poids du corps.

Un régime diététique convenable constitue la partie essentielle du traitement.

Le lait joue le principal rôle dans la thérapeutique de l'ulcère simple de l'estomac. Lorsqu'il s'agit d'un ulcère récent, le régime lacté exclusif amène très souvent à lui seul la guérison. Mais dans les ulcères chroniques dont l'évolution est parfois si longue, le régime lacté exclusif n'est généralement guère supporté jusqu'à la guérison.

L'auteur rejette l'administration *per os* des peptones, à cause de leur saveur amère et nauséabonde. Par contre, les lavements de peptones peuvent rendre de grands services dans les cas graves, par exemple, lorsqu'il survient une perforation ou des hématémèses abondantes. En général, on doit donner la préférence aux aliments liquides, qui réduisent au minimum le travail fonctionnel de l'estomac. Lorsqu'il existe des fermentations lactiques et butyriques, on doit particulièrement éviter de prescrire des hydrates de carbone.

Pour ce qui concerne le traitement médical proprement dit, il doit être basé surtout sur l'étiologie de l'ulcère. Aussi varie-t-il, pour ainsi dire, avec chaque cas de maladie.

Suivant l'auteur, la morphine, qui, loin d'être un agent curatif met au contraire obstacle à la guérison, ne doit être prescrite que dans les cas qui s'accompagnent d'une cardialgie très vive. Dans certains cas, l'atropine se montre plus efficace que la morphine. On peut se servir parfois avec avantage de l'acide chlorhydrique, lorsque cet acide est sécrété en quantité insuffisante, particulièrement chez des malades profondément anémiques et présentant des hématémèses répétées. Le perchlorure de fer donne chez un certain nombre de malades de très bons résultats.

Il va sans dire que dans les cas, et ce sont les plus nombreux, où il existe une hypersécrétion d'acide chlorhydrique, les antiacides doivent être donnés avec préférence.

L'auteur préconise d'une façon spéciale les lavages de l'estomac, avec des eaux faiblement alcalines, telles que l'eau de Karlsbad et de Kissingen qui ont, en outre, une action légèrement purgative.

Le nitrate d'argent, dont l'administration a été recommandée par un grand nombre d'auteurs, se montre surtout efficace dans les cas qui s'accompagnent de douleurs très vives, même lorsque l'estomac est à jeun. Suivant le professeur Gerhardt, c'est encore à son action antiacide que le nitrate d'argent est redevable des bons effets qu'il produit dans certains cas d'ulcère de l'estomac.

Le condurango, qui ne guérit jamais le cancer de l'estomac, s'est montré efficace dans un certain nombre de cas d'ulcère chronique de l'estomac, chez des individus arrivés à un état cachectique très prononcé.

Du brométhyl et de la narcose brométhylique, par le docteur L. Szuman (*Therapeutische Monatshefte*, 1888, n° 4). — D'après l'auteur, le brométhyl doit être préféré au chloroforme pour les opérations douloureuses de courte durée, parce que son action est plus rapide, moins persistante, et que les vomissements sont très rares, lorsque l'on n'emploie que de petites quantités de brométhyl. Tel est aussi l'avis de Nunnely, Lewis, Terrillon, Ghisoliu, Rabuteau, Asch, Langgaard, Pauschinger et Scheps.

L'auteur se sert du brométhyl, depuis 1883, pour les extractions des dents et de leurs racines, l'ablation de petites tumeurs superficielles, le raclage d'abcès, les incisions d'anthrax, le curage de fistules d'os cariés, etc., et, en outre, fréquemment dans la pratique obstétricale. Le chiffre des narcoses brométhyliques faites par l'auteur jusqu'à la fin de 1887, s'élève à environ 130.

Voici quelle est la manière d'opérer du docteur Szuman : il se sert d'un masque à chloroforme recouvert d'une épaisse flanelle; ce masque, au lieu d'être tenu, comme pour le chloroforme, à une distance de quelques centimètres du visage, doit, au contraire, s'appliquer exactement sur la bouche et le nez, et arrosé abondamment une à trois fois, de façon que tout le masque soit bien imprégné de brométhyl.

Le plus souvent 10 à 15 grammes, rarement 20 à 30 grammes de brométhyl, suffisent pour obtenir la narcose nécessaire pour une opération de courte durée. Le malade éprouve des vertiges de moyenne intensité, accompagnés d'une diminution considérable et parfois même d'une perte absolue de la sensibilité à la douleur, tandis que la sensibilité au toucher et la connaissance restent habituellement bien conservées. Le retour de la sensibilité à la douleur se fait très vite, aussi faut-il se hâter en opérant et avoir préparé avant la narcose tout ce qui est nécessaire pour l'opération. Toutefois l'action du brométhyl est plus durable que celle du protoxyde d'azote.

Il existe certaines contre-indications à l'emploi du brométhyl. C'est ainsi que la préférence doit être donnée au chloroforme, lorsqu'il s'agit de petites opérations devant durer un temps plus ou moins long ou lorsqu'on veut réduire une luxation. Chez les buveurs, le brométhyl, soit en petites doses, soit en doses plus considérables, se montre habituellement peu efficace. Il en est de même chez les personnes irritables qui enlèvent le masque trop tôt.

Lorsqu'on a affaire à des phtisiques, des cardiaques, des brigh-

tiques, et d'une manière générale chaque fois que l'on doit employer de fortes doses, le brométhyl peut présenter les mêmes inconvénients que le chloroforme, l'éther, le protoxyde d'azote. On trouve dans la littérature deux cas de mort, survenus dans le cours de l'administration du brométhyl ; le premier a été rapporté par Roberts, le second par Sims.

P. Muller a publié deux observations dans lesquelles une inhalation de 100 grammes de brométhyl a occasionné un catarrhe intense des voies respiratoires. L'auteur lui-même a vu survenir chez un malade atteint de ganglions strumeux qu'il se proposait d'extirper, une bronchite aiguë accompagnée d'une température de 40°,2.

Lebert, Wiedemann, Haeckermann ont employé les inhalations de brométhyl dans le but de diminuer les douleurs du travail pendant l'accouchement. Les résultats obtenus ont été des plus satisfaisants. Les bons effets de cette pratique sont confirmés par Szuman, qui recommande toutefois de ne recourir au brométhyl qu'au moment de la période d'expulsion.

En résumé, suivant M. Szuman, le brométhyl présente sur le chloroforme, pour toutes les petites opérations en général, l'avantage d'agir d'une façon moins intense sur l'organisme, d'être éliminé plus rapidement et, par conséquent, d'avoir des effets moins persistants.

Des injections sous-cutanées d'antipyrine, par le docteur A. Wolff (*Therapeutische Monatshefte*, 1888, n° 6). — Se basant sur un très grand nombre d'expériences, l'auteur préconise spécialement les injections sous-cutanées d'antipyrine dans les affections suivantes :

1° Dans les diverses formes du rhumatisme musculaire ;

2° Contre les points de côté des phtisiques ;

3° Dans toutes les névralgies dépendant de nerfs situés superficiellement ;

4° Dans les affections chirurgicales et autres, où, par suite de douleurs quelquefois très vives, il est difficile d'établir un diagnostic précis ;

5° Dans les accès d'asthme ;

6 Dans toutes les maladies accompagnées de douleurs, où, pour une raison quelconque, les injections de morphine doivent être prescrites.

Toutes les fois que l'on veut calmer rapidement une douleur superficielle, nettement localisée, les injections sous-cutanées d'antipyrine doivent être employées de préférence à toute autre médication. En effet, l'action sédative se manifeste toujours avec une très grande rapidité, au plus tard cinq minutes après l'injection. Elle disparaît seulement au bout de dix à douze heures, et même alors les douleurs ne réapparaissent pas avec leur inten-

sité primitive. L'auteur n'a vu survenir, à la suite de ces injections, aucun des accidents qui ont été signalés ailleurs, tels que érythèmes, abcès, etc.

Le seul inconvénient de l'injection est une douleur cuisante qui se montre dans tous les cas avec une intensité variable, mais dont la durée ne dépasse généralement pas une minute. Cette douleur a été particulièrement vive dans les cas où, au niveau du point de l'injection, la peau n'était séparée de l'os sous-jacent que par une mince couche de tissu cellulaire, ou encore dans les cas où un filet nerveux sensible a été blessé par l'aiguille de la seringue à injection. Il est vraisemblable que la sensibilité individuelle joue un grand rôle relativement à cette douleur. Peut-être pourrait-on obvier à cet inconvénient en ajoutant à la solution d'antipyrine un peu de cocaïne. Quoi qu'il en soit, la douleur résultant de l'injection n'est jamais tellement vive, suivant l'auteur, que les malades se refusent à une nouvelle injection.

Sur les injections sous-cutanées de méthylol dans le delirium tremens, par le professeur Krafft-Ebing (*Therapeutische Monatshefte*, 1888, n° 2). — L'auteur a pratiqué des injections sous-cutanées de méthylol, pour combattre l'insomnie généralement si rebelle dans le delirium tremens.

Il s'est servi d'une solution contenant 1 gramme de méthylol pour 10 grammes d'eau distillée. Le nombre des malades traités par l'auteur s'élève à 25.

Dans 6 cas, une seule seringue de Pravaz a suffi pour calmer l'insomnie; dans 10 autres cas, il a fallu employer deux à quatre injections; dans 3, cinq à huit; enfin dans 2, dix à vingt. Les doses de méthylol ont donc varié de 1 décigramme à 2 grammes. Chez la plupart des malades, le sommeil s'est montré en moyenne deux heures après l'injection; cependant dans plusieurs cas graves, l'agitation n'a cessé qu'au bout de quatre à six heures.

Le sommeil ainsi provoqué a persisté parfois jusqu'à vingt heures sans aucune interruption. Il s'agissait d'un sommeil calme, profond, présentant tous les caractères du sommeil physiologique. L'auteur n'a jamais observé à la suite des injections sous-cutanées aucun accident d'intoxication. L'injection provoque le plus habituellement une sensation douloureuse de brûlure, qui disparaît rapidement sans laisser aucune trace de réaction inflammatoire.

Le chiffre minimum des injections par jour a été de sept. Il est nécessaire de faire toutes les deux à trois heures, une injection de 10 centigrammes de méthylol jusqu'à sommeil, et continuer pendant quelques jours après la convalescence, à raison de deux injections le soir.

Suivant l'auteur, le méthylol est surtout efficace dans les in-

somnies ou les agitations qui sont le résultat d'un état d'inanition et d'anémie du cerveau ; ces résultats sont, au contraire, nuls, dans les cas d'hypérémie cérébrale.

L'avantage le plus considérable du méthylol est de n'exercer aucune action dépressive sur le cœur. Dans plusieurs cas, cet agent avait paru, au contraire, augmenter l'activité cardiaque notablement abaissée.

Le Strophantus hispidus dans les maladies du cœur, par le docteur L. Rosenbusch (*Berliner Kl. Wochenschrift*, 1888, n° 7). — L'auteur a employé la teinture de strophantus ou la strophantine pure de Merck, dans de nombreux cas de maladies organiques du cœur arrivées à la période d'asystolie.

Voici quels ont été en général les résultats obtenus à l'aide de cette médication :

1° Le strophantus renforce la systole qui présente, en outre, une durée plus longue sous l'influence de ce médicament. L'action du cœur se trouve ralentie, tandis que la tension artérielle est augmentée ;

2° Il tonifie le muscle cardiaque et régularise le travail du cœur ;

3° Cet agent augmente la diurèse, mais seulement chez les individus atteints d'une affection organique du cœur ;

4° On n'observe jamais, par le fait de l'administration de ce médicament, une altération quelconque des fonctions de l'appareil digestif ;

5° Le strophantus ne s'accumule pas dans l'organisme ;

6° La teinture de strophantus doit être administrée trois fois par jour, à la dose de 10 à 20 gouttes ;

7° Administré à la suite de la digitale, dans les crises asystoliques graves, le strophantus maintient la tonicité cardiaque obtenue à l'aide de la première médication ;

8° Il importe d'employer la teinture alcoolique et non la teinture éthérée ;

9° Le strophantus est contre-indiqué dans l'insuffisance aortique, car il prolongerait encore davantage la systole.

PUBLICATIONS ANGLAISES.

De la créoline (*the Lancet*, 19 mai 1888, et *Internationale Klinische Rundschau*, 22 et 29 avril 1888). Le docteur J. Neudorfer vient de publier plusieurs articles dans le dernier des périodiques ci-dessus, à propos de ce nouvel agent dont nous avons déjà entretenu nos lecteurs (voir le *Bulletin général de thérapeutique*, décembre 1887), et qui gagne rapidement en faveur près des médecins allemands.

Sa composition chimique serait tenue secrète par les manufacturiers syndiqués de la *Compagnie de la Créoline*. Nous avons, en temps, signalé les recherches et les constatations du docteur Fischer et de Von Esmarch, relativement aux puissantes propriétés antiseptiques de cette créoline qui dépasserait, en valeur, celle de tous les antiseptiques connus.

La scandaleuse spéculation de l'antipyrine, favorisée par l'indolence de notre législation et de nos tribunaux, a, paraît-il, mis en appétit ces bons messieurs d'au-delà du Rhin, et on s'apprête à la recommencer avec la créoline.

L'analyse qu'en devait publier l'un des premiers expérimentateurs, le docteur Fischer, n'a point paru ; tout ce que nous savons de la préparation de la créoline, c'est qu'elle provient de la distillation du goudron de houille, et cette houille devrait, dit-on, être choisie avec un soin tout particulier.

On commence par distiller le benzol et l'acide phénique, puis le résidu est traité par la résine et la soude caustique ; le savon résineux liquide résultant de ce traitement contient la créoline.

Une chose est certaine, dit l'auteur précité, c'est que la créoline ne contient pas la moindre trace d'acide carbolique, car le réactif de Millon qui peut, comme on sait, en déceler la présence dans des solutions d'un ou deux millionièmes, ne donne aucune réaction avec la créoline. Pour constater les propriétés toxiques de la créoline, le docteur Neudorfer l'a injectée en solution dans les veines de deux chiens, au préalable curarisés et trachéotomisés. Une dose de 50 centigrammes par kilogramme d'animal, en injection intra-veineuse, détermina d'abord de violentes contorsions et des signes évidents d'intenses douleurs accompagnées de salivation abondante, d'un abaissement d'abord notable de la pression sanguine, puis de larges fluctuations de cette pression. Dans un cas, par exemple, celui d'un chien du poids de 6 kilogrammes, dont la tension artérielle mesurait 130 millimètres de mercure, une première injection intra-veineuse de 1 gramme détermina aussitôt une chute de la pression de 30 millimètres, celle-ci se releva à 180 millimètres, et la courbe atteignit 210 millimètres. Pendant tout ce temps, le chien était en proie à de violentes contractions tétanique. Quand elles eurent cessé, la pression sanguine revint à 130 millimètres. L'injection d'un second gramme ramena les convulsions et les fluctuations de la colonne manométrique, une troisième injection détermina une chute soudaine de la pression, et enfin la mort de l'animal.

L'autopsie, pratiquée immédiatement après cette cruelle expérience, montra la distension, par le sang, des cavités du cœur et du péricarde, la congestion des reins et du foie. La rate était plissée, ratatinée, pâle et formait, par son anémie, un curieux contraste avec l'état de congestion des autres viscères.

On ne put découvrir aucune raison pour expliquer cette particularité.

Quant à la valeur thérapeutique de la créoline, l'auteur la considère comme supérieure à celle des autres antiseptiques généralement en usage : acide carbolique, acide salicylique, iodoforme, sublimé, etc.

En solution aqueuse, de 1 à 5 pour 1000, la créoline ne serait pas toxique et pourrait servir de topique pour le pansement des plaies, elle n'altère pas les instruments, n'anesthésie ni ne tanne pas la peau des mains de l'opérateur et au besoin son absorption, par mégarde, à l'intérieur ne détermine pas d'accidents toxiques. Appliquée sur une plaie suppurante, la créoline tarit rapidement la production du pus, et les pièces de pansement ne sont plus souillées que par un sérum jaune verdâtre.

La créoline posséderait, en outre, une propriété euplastique favorable à la réparation des éléments histologiques normaux de la plaie.

Cette propriété, jointe à une action directe vaso-constrictive, ferait de la créoline un styptique puissant. Quant aux propriétés médicales de cette précieuse créoline, on nous permettra de n'en point parler.

On prépare de la gaze à la créoline, à 5 à 10 pour 100. Cette gaze, selon l'auteur, est trop chargée en créoline, il considère qu'une proportion d'un centième serait parfaitement suffisante. (On sait, cependant, que ce n'est pas par l'excès de qualité que brillent les produits allemands !)

La créoline est insoluble dans l'éther et l'alcool, c'est donc l'eau qui doit lui servir de véhicule. On en fait des solutions à 5 ou 10 pour 1000 pour les pansements humides. On peut également se servir d'huile créolinée pour enduire les cathéters, sondes, bougies, trocarts, etc. On peut, comme l'aurait déjà fait Neudörfer, fabriquer des bougies fusibles à la créoline, de 10 centimètres de long, contenant de 1 à 3 centigrammes de créoline et un peu de cocaïne, pour le traitement des uréthrites. Des injections uréthrales, de 10 centimètres cubes d'huile d'olive créolinée, seraient très utiles dans les blennorrhagies intenses.

PUBLICATIONS ITALIENNES.

Sur l'action physiologique et thérapeutique de l'éther nitreux diméthyléthyl carbinolique (nitrite amylique tertiaire). Recherches des docteurs Stefano Balp et Camillo Broglio (*Giornale dell'Accademia di medicina di Torino*, marzo 1888). — Le nitrite d'amyle est un corps qui a été beaucoup employé dans ces derniers temps en physiologie et en thérapeutique. Il est certainement un médicament très actif et très utile. Malheureu-

sement il n'a pas une action égale et constante, ce qui fait que les nombreux auteurs qui se sont occupés de lui ne sont pas d'accord sur ses propriétés. Cet inconvénient provient du fait que le nitrite d'amyle est un médicament qu'on trouve le moins facilement à l'état de pureté suffisante.

En effet, les recherches de Haitinger, Guareschi et Mosso ont démontré d'abord l'existence de la pyridine dans l'alcool amylique le plus pur, ensuite il ne faut pas ignorer que l'alcool qu'on emploie généralement pour la fabrication du nitrite d'amyle est le fuselöl, alcool qui contient de l'alcool amylique actif en petite quantité, et en plus de l'alcool isoamylique, buthylique, propilique, etc. De sorte que le nitrite d'amyle commun n'est plus qu'un composé indéfinissable d'éthers nitreux de différents alcools et de matières étrangères inhérentes à la fabrication du médicament. Si, à cela, on ajoute le fait démontré par Kekulé que le nitrite d'amyle en présence de la lumière et de l'air développe des produits de réduction de l'acide nitrique, on comprend que sa pureté soit grandement subordonnée à l'origine, à la manière et à la date de sa fabrication. On peut se faire une idée de l'immense variété des différents nitrites d'amyle, lorsqu'on pense que les recherches de Dott nous ont révélé qu'en certains cas certains nitrites d'amyle avaient jusqu'à 94 pour 100 d'impureté.

Frappé de ces inconvénients, le docteur Bertoni, de Pavie, a proposé de substituer au nitrite d'amyle commun un nouvel éther qu'il a préparé avec l'éthyldiméthylcarbinol ou alcool amylique tertiaire. C'est un liquide mobile, de couleur ambre, de l'odeur de l'alcool dont il provient, qui rappelle vaguement les odeurs du camphre et de la terpine, plus léger que l'eau dans laquelle il est peu soluble, très soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme, le sulfure de carbone, le benzol, la ligroine, et légèrement soluble dans la glycérine. Il a le poids spécifique de 0,9033, et sa formule chimique est :

$$
\begin{array}{c}
CH^3\ CH^3 \\
\vee \\
C - ONO \\
| \\
CH^3 \\
| \\
CH^2
\end{array}
$$

soit $C^5H^{11}NO^2$.

C'est sur cet éther qu'ont porté les recherches physiologiques et thérapeutiques des docteurs Balp et Broglio. Leurs expériences ont été très nombreuses et très soignées. Elles ont amené les auteurs aux conclusions suivantes :

L'éther diméthyléthyl carbinolique, ou plus simplement, l'éther Bertoni, comme le nitrite d'amyle commun, augmente

l'acidité de l'urine, et, à doses un peu plus fortes, il augmente l'urée, l'acide urique et la quantité des urines.

Comme le nitrite d'amyle, l'éther Bertoni n'a pas d'influence bien remarquable sur la température. L'éther Bertoni, comme son congénère, est doué d'une grande valeur antiseptique et jouit de la propriété d'abaisser la tension artérielle, de dilater les vaisseaux, d'accélérer le pouls et de le rendre dicrote.

L'éther Bertoni est préférable au nitrate d'amyle ordinaire, parce que les malades n'éprouvent pas avec lui la sensation de chaleur à la face et les battements vifs des temporales, ce qui a lieu pour le nitrite d'amyle, même à petites doses.

Avec le nitrite d'amyle, nous n'obtenons pas des modifications du tracé si évidentes et surtout si durables qu'on en a par l'emploi de l'éther Bertoni ; avec celui-ci, ces modifications durent plusieurs heures, tandis que, avec l'autre, la durée n'est que d'une demi-heure environ.

On peut faire des inhalations d'éther Bertoni en très grande quantité sans danger. Des malades à cœur faible inhalaient jusqu'à 80 à 100 gouttes.

Cet éther a une composition chimique bien connue et il est très peu altérable. Un des échantillons que les auteurs ont employé avait été exposé à la lumière pendant plus d'un an, et cependant il fut très actif. Il est cependant une bonne précaution de rectifier bien l'alcool dont on se sert pour sa fabrication et de le conserver avec des cristaux de tartrate neutre de potassium.

Enfin, l'éther Bertoni a l'avantage de procurer au malade une demi-heure de sommeil réparateur.

Pour résumer donc, le nitrite diméthyléthyl carbinolique exerce une action analogue au nitrite d'amyle ordinaire; mais il lui est préférable, parce qu'il développe une action plus forte et plus durable sur le cœur et sur les vaisseaux, parce qu'il a une composition chimique plus stable et plus connue ; parce qu'on peut en faire des inhalations abondantes sans danger pour le malade, et enfin, parce qu'il est un passable hypnotique.

BIBLIOGRAPHIE

La phtisie pulmonaire, par Hérard, Cornil et Hanot. Deuxième édition revue et augmentée ; un volume in-8°, à Paris, chez Alcan.

La première édition de ce livre, véritable monument élevé à l'histoire de la tuberculose, avait paru au mois de novembre 1866, c'est-à-dire il y a déjà plus de vingt ans. A cette époque, l'ouvrage représentait le traité le plus complet qui existât sur la matière ; et, disons-le, si depuis ce mo-

ment de nombreux travaux, des articles de dictionnaires avaient été faits sur cette question de la phtisie, aucun livre d'ensemble, d'allure didactique, n'avait encore pu succéder au livre de MM. Hérard et Cornil. C'est qu'en effet, malgré tous les progrès accomplis, et malgré bien des lacunes, ce livre était encore suffisamment complet, pour qu'on fût obligé d'avoir recours à lui si on voulait étudier d'une façon scientifique la phtisie pulmonaire.

Cependant, malgré la perfection atteinte du premier coup par les auteurs, que de points étaient restés obscurs dans l'histoire de la phtisie pulmonaire! Si l'évolution clinique de la phtisie pulmonaire était connue dans toutes ses formes, la science était bien loin d'être fixée sur l'étiologie, sur les formes anatomiques de cette maladie. A cette époque, en effet, on voyait l'Ecole allemande, sous l'impulsion de Virchow, essayer de démolir l'œuvre de Laënnec, dont la conception unitaire faisait loi en pathologie; on sait quelle évolution ont subie ces attaques des pathologistes allemands; malgré l'autorité de Virchow, malgré l'incontestable valeur de ses travaux, l'idée anatomo-pathologique de Laënnec ne fut qu'ébranlée momentanément, car d'innombrables travaux n'ont pas tardé à lui rendre la place justement méritée qu'elle occupait. Son œuvre est aujourd'hui acceptée tout entière, et les recherches modernes ont été une éclatante confirmation des idées de cet homme de génie, car il n'est pas à l'heure actuelle de pathologistes, vraiment dignes de ce nom, qui oseraient contester l'unité de la phtisie.

L'œuvre de Villemin, ses expériences d'inoculation étaient très vivement discutées et, malgré leur incontestable valeur, n'avaient pas entraîné la conviction. La découverte de Robert Koch est venue récemment donner aux idées de Villemin une éclatante consécration; ne se contentant plus d'affirmer l'inoculabilité de la tuberculose, il parvint à isoler l'agent infectieux et à la cultiver.

Après cela, il était facile de comprendre l'intérêt que devait offrir au public médical une nouvelle édition du livre de MM. Hérard et Cornil; ces maîtres éminents se sont adjoint, pour mener leur œuvre à bien, M. Hanot dont la compétence en anatomie pathologique et en clinique est connue et appréciée de tout le monde.

Cette nouvelle édition contient avec une grande ampleur de détails l'exposé de tous les progrès accomplis depuis vingt ans dans l'étude anatomique et clinique de la phtisie. Dans le domaine de l'anatomie pathologique, signalons l'identité de structure de la granulation grise et des amas caséeux, la découverte de la cellule géante, la connaissance exacte de l'agencement réciproque des éléments constitutifs du tubercule et de leur évolution, enfin la description complète des altérations vasculaires.

Depuis longtemps déjà les anatomo-pathologistes semblaient avoir une tendance à rapprocher les productions tuberculeuses des produits inflammatoires, les distinguant de plus en plus des tumeurs : la découverte du bacille de la tuberculose est venue donner la démonstration parfaite de la véracité de cette opinion, et aujourd'hui la lésion tuberculeuse ne peut plus être envisagée autrement que comme une inflammation spéciale, à

évolution plus ou moins rapide, résultant de la réaction des tissus contre les bacilles. Le chapitre de l'anatomie pathologique s'est vu ainsi augmenté d'une partie bactériologique dont l'importance est extrême : les auteurs lui ont donné un développement bien légitimé par la grandeur du sujet; tous les détails de cette étude microbiologique sont passés en revue, depuis l'isolement du bacille par la culture jusqu'à la création de maladies expérimentales qui permettent de créer à volonté les différentes formes de l'affection tuberculeuse, et par cela même d'aider à l'étude des questions encore obscures.

Malgré une étude aussi complète, que de points, restent encore obscurs dans l'histoire de la phtisie, qui seront sans doute l'apanage des chercheurs à venir.

Les auteurs, pénétrés de l'importance des travaux qui ont eu pour but de combattre les progrès de la tuberculose pulmonaire, ont accordé une large place à la thérapeutique de la maladie. Il n'est peut-être pas d'affection pour laquelle on cherche autant que pour la tuberculose de nouvelles méthodes de traitement. Le nombre même de ces méthodes démontre malheureusement notre impuissance dans l'immense majorité des cas; cependant nous savons que la phtisie est curable; on ne doit donc pas désespérer d'arriver un jour aux moyens de la guérir; le chapitre des inoculations préventives est bien pauvre de faits, peut-être cependant sera-ce là un jour la voie de salut, beaucoup plutôt que le traitement pharmaceutique.

Dr H. Dubief.

Manuel de thérapeutique dentaire spéciale et de matière médicale appliquée à l'art dentaire, par Ch. Quincerot. 1 vol., à Paris, chez Delahaye et Lecrosnier.

Après quelques généralités sur le pansement des dents, l'auteur passe en revue les principaux médicaments usités dans l'art dentaire ; il indique pour chacun d'eux, la matière médicale et le mode d'emploi. L'ouvrage se termine par un appendice formulaire dont la majeure partie est absorbée par les multiples recettes de poudres et élixirs dentifrices.

H. Dubief.

RÉPERTOIRE

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

REVUE DES THÈSES

Contributions à l'étude et au traitement de l'éléphantiasis du scrotum. — 1° La pathogénie de l'éléphantiasis des Arabes est encore fort obscure.

On tend aujourd'hui à ranger cette

affection parmi les maladies parasitaires.

Les uns, considérant les rapports symptomatiques qui lui sont communs avec l'érysipèle, ou les rapports étiologiques qui l'unissent à l'impaludisme, tendent à en faire une maladie infectieuse.

Les autres, s'appuyant sur les travaux de Manson, la regardent comme la conséquence de l'habitat de la filaire du sang humain dans les vaisseaux lymphatiques du scrotum.

2° Au point de vue prophylactique, les progrès de l'hygiène publique et de la police médicale, l'amélioration des conditions sociales ont diminué notablement le nombre des cas d'éléphantiasis. L'émigration, pour certains auteurs, serait susceptible d'enrayer le mal d'une façon définitive.

3° A la période d'accès, bien des traitements ont été utilisés. Le plus souvent, on a employé avec des résultats peu satisfaisants les moyens en usage contre l'érysipèle.

4° A la période de chronicité, on peut dire qu'on a tout essayé : applications résolutives, irritants ou révulsifs, caustiques, scarifications, compression.

Sauf quelques améliorations passagères, on peut dire que l'insuccès a été la règle.

5° Au point de vue de l'intervention chirurgicale, il existe deux méthodes : la ligature et l'extirpation. La ligature a surtout été appliquée à l'éléphantiasis des membres. Sur 58 cas, on compte 11 guérisons constatées d'un à sept ans après la ligature, 18 guérisons qui n'ont pas été suivies au-delà de quelques mois, 7 améliorations, 8 échecs, 7 récidives, 7 morts.

Chose curieuse, deux fois Harwey et Fayer ont lié l'artère spermatique pour des éléphantiasis du scrotum, et ont guéri leurs malades.

6° On peut dire que, malgré les résultats inégaux de la ligature, elle doit rester la méthode de choix dans l'éléphantiasis des membres. Mais pour le scrotum, malgré le résultat *invraisemblable* obtenu deux fois par la ligature de la spermatique, c'est à l'extirpation qu'il faudra avoir recours.

7° On peut dire que le perfectionnement de l'hémostase et la méthode antiseptique ont rendu l'opération très bénigne.

8° On ne devra intervenir que dans le cas d'éléphantiasis localisé au scrotum.

9° L'examen des observations tend d'ailleurs à démontrer que l'éléphantiasis du scrotum n'a pas de tendance à se généraliser.

10° Il résulte également de l'examen attentif des faits publiés, que la récidive est exceptionnelle après l'opération, surtout après une intervention première suffisante.

11° L'extirpation devra donc être aussi large que possible.

12° Conformément au précepte de Larrey, les testicules devront toujours être conservés, sauf les cas exceptionnels où ils présenteraient quelque altération.

13° Quand le fourreau de la verge et le prépuce sont intacts, on pourra faire une extirpation simple sans anaplastie, selon la méthode de Larrey, modifiée par Clot-Bey (deux incisions divergentes à concavité interne conservant entre elles des segments de peau comparables à une côte de melon). L'incision semi-lunaire de Clot-Bey remplace avantageusement l'incision oblique de Larrey.

14° Dans le cas d'envahissement de la verge, il faut faire, comme dans notre cas, une anaplastie immédiate à lambeau pubien (procédé de Voillemier. (Dr Le Siner, *Thèse de Paris*, 1887.)

VARIÉTÉS

Nécrologie. — M. le docteur Cadiat, professeur agrégé de la Faculté de médecine. — M. le docteur Peut, médecin du quartier des Batignolles, enlevé en quelques jours par une angine diphthéritique contractée au chevet d'un enfant malade.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.



HYGIÈNE PROPHYLACTIQUE

Conférences de l'hôpital Cochin (1)

QUATRIÈME CONFÉRENCE

Infections et Intoxications

Par le docteur DUJARDIN-BEAUMETZ,
Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Cochin.

MESSIEURS,

L'hygiène prophylactique a pour but d'éloigner de l'économie toutes les causes qui peuvent l'infecter ou l'intoxiquer. Mais il nous faut, avant d'aller plus loin, bien délimiter la part qui revient à l'infection et à l'intoxication. C'est ce que je me propose de faire dans cette conférence.

S'il s'est produit pendant longtemps et s'il se produit encore une certaine confusion dans la définition que l'on doit donner de l'infection et de l'intoxication, cela résulte de l'extension que l'on a donnée à tort, à mon sens du moins, au mot *poison*. En créant le nom de *poison morbide* et en généralisant à toutes les causes qui peuvent infecter l'économie ce mot de poison, confondant ainsi dans la même appellation les virus, les venins, les miasmes et les poisons chimiques, on a considérablement obscurci ce sujet.

Bernheim, dans son article du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* sur la *contagion*, avait bien compris la différence de ces différents mots ; aussi dit-il que l'infection est produite par un poison particulier, différant des poisons ordinaires parce qu'il se reproduit d'une façon illimitée ; pour lui, c'est un corps vivant et qui se multiplie. Dans sa belle leçon sur les maladies infectieuses, le professeur Jaccoud (2) s'efforçait de son côté d'établir les différences et les points de contact qui existent entre le poison infectieux et le poison chimique.

Il me semble qu'aujourd'hui, grâce aux découvertes de Pasteur

(1) Droit de traduction intégrale réservé.

(2) Jaccoud, *les Maladies infectieuses*. Leçon du 11 novembre 1882.

d'une part, de celles de Gautier, de Bouchard et de Briéger de l'autre, nous pouvons établir une distinction nette et tranchée entre l'infection et l'intoxication. Nous réserverons le nom de *poison* à toute substance chimique d'origine minérale, végétale ou animale, qui, introduite dans l'économie, y détermine des troubles plus ou moins graves, plus ou moins persistants, à l'ensemble desquels on doit donner le nom d'*intoxication*. Nous appliquerons au contraire le nom d'*infection* à la pénétration dans l'économie d'un principe vivant, comme le dit Bernheim, capable de se multiplier dans l'organisme, c'est-à-dire d'origine microbienne.

Dans les précédentes leçons, je vous ai parlé des microbes pathogènes, causes de l'infection, et, d'autre part, les ptomaïnes et des leucomaïnes, causes de l'intoxication ; mais il me faut aller plus loin maintenant dans mon sujet, et je dois vous montrer les conditions générales dans lesquelles peuvent se produire ces infections et ces intoxications, et les points de séparations si nettes qui existent entre les empoisonnements et les maladies nfectieuses.

L'intoxication est toujours proportionnelle à la quantité du poison introduit, et les symptômes qui la caractérisent se produiront dès que la substance toxique aura atteint les points de l'économie où doit porter son action prédominante. Ses effets sont pour ainsi dire mathématiques, de telle sorte qu'étant donnés le mode d'introduction et l'animal en expérience, on peut établir la dose toxique du poison employé par kilogramme du poids de cet animal. Ce travail que nous avons fait, Audigé et moi, pour les alcools, a été reproduit depuis par bien des expérimentateurs, et vous avez vu dans la leçon précédente comment Bouchard l'a appliqué à l'étude de la toxicité des urines.

S'il survient des différences dans les effets toxiques produits par la même substance, cela résulte de circonstances spéciales dont nous connaissons l'influence, action qui explique la tolérance et l'intolérance pour les substances médicamenteuses. C'est d'abord le mode d'introduction du poison : plus la substance toxique arrivera rapidement aux centres nerveux, plus rapide aussi sera l'apparition des symptômes d'intoxication, et comme il est des glandes, telles que le foie, qui ont la propriété d'accu-

muler ou de détruire ces substances toxiques, vous comprenez comment peut s'expliquer la rapidité plus grande de l'intoxication lorsque le poison pénétrera par la peau ou par les poumons que par la voie intestinale. Dans mes leçons de *clinique thérapeutique* (1), j'ai d'ailleurs longuement insisté sur ce point et je me suis efforcé de montrer la supériorité des injections sous-cutanées et surtout des injections trachéales sur l'administration par la bouche ou par le rectum des substances médicamenteuses.

L'autre cause qui fera aussi varier l'intensité des phénomènes d'intoxication, c'est l'élimination du poison par les différents émonctoires de l'économie et en particulier par le rein. Plus les fonctions du rein seront activées, plus il se produira une tolérance grande à l'empoisonnement. Permettez-moi de vous rappeler à cet égard le fait si curieux des polyuriques qui présentent une tolérance exceptionnelle aux substances toxiques les plus actives. Une autre circonstance influera aussi sur les phénomènes d'intoxication, c'est la résistance vitale du sujet, qui fait qu'à doses égales un être faible et débile résistera moins qu'un être vigoureux et bien portant. D'ailleurs vous trouverez tous ces faits longuement exposés dans la thèse d'un de mes meilleurs élèves, Mlle le docteur Chopin (2).

Enfin, l'action toxique sera variable selon l'animal en expérience : tel poison qui a une action très marquée sur l'homme et qui le tue à faible dose, peut être supporté à doses beaucoup plus considérables par le chien, le lapin ou la grenouille et réciproquement. Aussi lorsque nous établissons en thérapeutique et en toxicologie les doses toxiques de certaines substances, faut-il les rapporter au poids de l'animal en expérience et ne jamais s'empresser de conclure de la grenouille, du lapin et du chien à l'homme.

Sauf les points que je viens d'énumérer, l'ensemble symptomatique de l'intoxication sera toujours le même pour le même poison. Il n'en est plus de même de l'infection. Le fait dominant

(1) Dujardin-Beaumetz, *Du poumon au point de vue thérapeutique* (*Clinique thérapeutique*, t. II, p. 305, 5e édition. Paris, 1888).

(1) Chopin, *Considérations générales sur la tolérance et l'intolérance des substances médicamenteuses*. Thèse de Paris, 1888.

et qui sépare d'une façon absolue les intoxications des infections, c'est que dans l'infection le principe morbide introduit se multiplie dans l'économie et ne produit ses effets que lorsque cette multiplication est assez considérable pour modifier les fonctions de l'économie.

Voici deux lapins : chez l'un, nous allons introduire une goutte d'une culture de *Bacillus anthracis*, chez l'autre de la strychnine. Que va-t-il arriver? Pour ce dernier, les symptômes vont se produire immédiatement, et comme nous connaissons la dose toxique de strychnine par kilogramme de lapin, nous pouvons, pour ainsi dire, produire à volonté une intoxication forte, faible ou de moyenne intensité. Pour l'autre lapin qui a reçu le virus charbonneux, quelque faible que vous supposiez la quantité que nous ayons introduite dans son économie, l'animal conservera pendant deux jours toutes les apparences de la santé la plus parfaite, puis surviendront les accidents morbides auxquels il succombera, et lorsque nous reprendrons une partie infinitésimale du sang de cet animal, nous pourrons, en l'inoculant à un autre lapin, transmettre la maladie de lapin à lapin. Voilà l'infection. Pour se produire, elle a besoin d'une période dans laquelle le principe morbide introduit doit se multiplier, c'est la période d'incubation.

Mais il nous faut pénétrer plus avant dans notre sujet et examiner de plus près quelles sont les conditions qui influent sur le développement de ces maladies infectieuses. Nous trouvons en présence deux facteurs : un agent infectieux d'une part, et de l'autre un terrain ou un milieu propice à sa culture, et l'évolution des phénomènes infectieux dépendra de la lutte engagée entre ces deux facteurs. Cette lutte passera par des phases que nous retrouvons toujours comme caractéristiques des maladies infectieuses : une période d'incubation qui permet à l'agent infectieux de se multiplier, puis une période d'invasion, et enfin, selon les résultats, la mort ou la guérison de l'être inoculé. Examinons donc chacun de ces points séparément, d'une part l'agent infectieux, et d'autre part le terrain, et cela en nous basant surtout sur les recherches expérimentales faites dans ces dernières années avec les microbes pathogènes les mieux connus. Commençons, si vous le voulez bien, par l'agent infectieux.

Bernheim avait établi une différence entre le miasme et le contage; « si la substance infectieuse, disait-il, a la propriété de se multiplier dans le milieu extérieur à l'organisme, je l'appelle *miasme;* si elle se multiplie dans ou sur l'organisme de manière à être transmissible par voie médiate ou immédiate, je l'appelle *contage;* enfin, si elle est susceptible de se multiplier dans l'organisme et en dehors de l'organisme, elle est à la fois miasme et contage ».

Il me semble qu'aujourd'hui, grâce aux progrès incessants de la microbiologie, on peut modifier ces divisions et dire, comme l'avait fait Bouley, que toute maladie infectieuse est fonction de microbes, non pas que la science soit en possession de la connaissance exacte de tous les microbes pathogènes, mais l'identité absolue qui existe entre les maladies microbiennes et les maladies virulentes dont le microbe est inconnu est telle, qu'on peut affirmer que la cause qui préside à ces affections est la même. Il ne faudrait pas conclure de cette affirmation que les maladies infectieuses, maladies microbiennes, sont toutes contagieuses, et l'on comprend facilement qu'il puisse exister des maladies microbiennes non contagieuses ou du moins dont la contagion ne puisse se faire que dans des conditions telles qu'elle soit impossible à l'état normal.

En effet, qui dit parasitisme ne dit pas contagiosité. Voici un malade porteur d'un kyste hydatique ; il ne viendra à personne l'idée de dire que cette maladie est contagieuse. La fièvre intermittente serait, d'après les idées les plus récentes, déterminée par des micro-organismes spéciaux qui se développent dans le sang ; cette maladie n'est pourtant pas contagieuse et ne pourrait l'être que si on prenait de ce sang et qu'on l'injectât chez un autre individu. Il faut donc, pour que les maladies microbiennes soient contagieuses, que l'on retrouve dans les humeurs de l'économie, humeurs normales ou pathologiques, un microbe spécial qui puisse pénétrer normalement dans un autre organisme.

Cornil (1), dans sa remarquable communication sur la contagiosité de la lèpre, a bien développé ce point particulier de la

(1) Cornil, *De la contagion de la lèpre* (Académie de médecine, juin 1888).

question qui nous occupe et il paraît acquis aujourd'hui que de la découverte d'un microbe pathogène dans une affection donnée on ne peut conclure à la contagiosité de cette affection. Revenons, maintenant, à la question que nous nous sommes posée et étudions l'agent infectieux.

Le nombre et la vitalité des microbes pathogènes qui constituent cet agent infectieux, ainsi que le point où il pénètre dans l'économie, ont une influence incontestable sur le développement des phénomènes morbides qui constituent l'infection.

Pour le nombre des agents infectieux, nous avons des expériences fort précises faites par Chauveau (1) ; il prend quatre moutons et leur injecte dans le système veineux des solutions contenant un nombre exact et connu de bactéridies charbonneuses, mille par exemple ; les quatre moutons succombent. Il reproduit ensuite l'expérience avec une injection intra-veineuse ne renfermant plus, cette fois, que six cents bactéridies ; la moitié seulement des animaux périt. Puis, s'il descend plus bas, à cent ou cinquante micro-organismes, les moutons alors ne succombent plus et jouissent par la suite d'une immunité à des inoculations plus virulentes.

L'âge des bactéries a aussi une influence considérable sur le développement des phénomènes infectieux et surtout sur la résistance qu'offre l'agent infectieux à nos moyens de destruction. Vous verrez, quand je vous parlerai des virus atténués, que l'action de ces virus est tout entière basée sur les modifications que l'on fait subir à la vitalité des micro-organismes dont on diminue la virulence pour ainsi dire à volonté, soit en modifiant leur liquide de culture, soit en les faisant passer dans d'autres organismes.

Il n'est pas jusqu'au point où pénètrent ces micro-organismes qui n'ait une influence sur le développement des phénomènes infectieux, et, à cet égard, nous pouvons prendre deux exemples caractéristiques dans le charbon symptomatique et dans la rage.

Lorsque je vous ai parlé des affections charbonneuses, je vous ai montré qu'il en existait une connue sous le nom de mal des montagnes, qui frappe surtout nos bêtes à cornes et est due à la

---

(1) Chauveau, *Influence de la quantité des agents infectieux* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1880, t. XC, p. 1526).

présence d'un microbe pathogène, le *Bacterium Chauvæi.* Si la contagion a lieu par des inoculations cutanées, il se produit d'abord des symptômes locaux au niveau de la piqûre, puis les symptômes généraux surviennent et l'animal succombe. Que la pénétration ait lieu par les voies respiratoires, c'est l'inverse qui se produit ; ce sont d'abord les symptômes généraux qui apparaissent et les tumeurs ne se montrent qu'aux périodes ultimes de la maladie. Il y a plus, si l'inoculation se fait sur une partie dépourvue de masse musculaire, comme l'extrémité de la queue des ruminants par exemple, les tumeurs caractéristiques ne se produisent plus, les symptômes généraux sont peu accusés, et l'animal acquiert une immunité aux atteintes postérieures de ce charbon symptomatique. Le même effet est obtenu si l'on fait pénétrer l'agent infectieux directement dans le sang. Anaérobie par excellence, le *Bacterium Chauvæi* ne peut s'y développer, et l'animal résiste à de telles inoculations, qui lui confèrent aussi l'immunité.

Pour la rage, ce point d'inoculation a aussi une importance capitale, et c'est ce fait qui a permis à Pasteur d'entreprendre ses belles recherches expérimentales. Il a, en effet, montré avec Roux que l'on diminuait considérablement la période d'incubation quand on plaçait le virus rabique dans un milieu propre à son développement, et tandis qu'il faut des mois pour voir, après morsure, se développer les accidents rabiques chez les animaux, il suffit de quinze jours quand on introduit directement l'agent infectieux sur les méninges et dans l'encéphale.

Mais le rôle, il faut bien le reconnaître, le plus important dans cette lutte qui va être entreprise entre le microbe et l'organisme, revient au terrain. Tandis que pour les intoxications, toutes choses étant égales d'ailleurs, la scène morbide sera proportionnelle à la dose du poison administré, il n'en est plus de même dans les maladies infectieuses, et nous voyons se produire sous des influences multiples une réceptivité plus ou moins grande à l'agent infectieux. Cette réceptivité peut même être nulle et constituer ainsi ce qu'on décrit sous le nom d'immunité.

Examinons brièvement quelles sont les conditions de cette immunité et prenons toujours, si vous le voulez bien, nos exemples dans les maladies infectieuses qui frappent surtout les espèces

animales. Nous aurons à examiner successivement l'espèce animale mise en expérience, l'âge du sujet, sa résistance vitale plus ou moins grande, et enfin l'immunité que lui confèrent les attaques antérieures des maladies infectieuses et virulentes.

Si, dans l'empoisonnement, les symptômes d'intoxication peuvent varier selon l'espèce en expérience, ces variations, en résumé, sont faibles, et il suffit d'augmenter la dose pour voir se produire les phénomènes toxiques ; il n'en est plus de même avec l'agent infectieux, et l'on voit des animaux résister aux inoculations des agents infectieux, quelle que soit la dose administrée. Ainsi, pour les maladies qui frappent en particulier l'espèce humaine, la syphilis, cette maladie virulente par excellence, n'est pas transmissible aux animaux et le singe syphilitique de notre regretté collègue Martineau restera un fait exceptionnel. La fièvre typhoïde qui entraîne dans notre population une si grande mortalité et dont nous connaissons aujourd'hui l'agent, le *Bacillus typhosus*, ne peut être transmis aux animaux. Le lapin et le cobaye qui sont si sensibles au charbon bactéridien, sont absolument réfractaires au charbon symptomatique. Ce même charbon bactéridien, qui détruit nos moutons et peut atteindre l'homme, ne peut être inoculé au chien. La rage épargne les gallinacés.

Enfin, nous voyons, selon les espèces, la réceptivité aux agents infectieux augmenter ou diminuer, et vous verrez, lorsque je vous parlerai des virus atténués, que c'est sur l'augmentation ou la diminution de l'activité morbide de cet agent infectieux, passant d'un organisme dans un autre, qu'est basée la création de ces virus atténués. Ici, les exemples sont très nombreux.

Pour la rage : la rage furieuse des chiens, décrite aussi sous le nom de rage des rues, voit sa virulence s'affaiblir en passant par le singe, tandis qu'elle est augmentée quand on l'inocule de lapin à lapin. La période d'incubation de la rage du chien, lorsqu'elle est transportée au lapin, est de quatorze jours ; mais lorsqu'elle est inoculée de lapin à lapin, elle n'est plus que de sept jours.

Pour le rouget du porc, lorsqu'on transmet son microbe au lapin, il perd en partie ses propriétés infectieuses, de telle sorte qu'inoculé de nouveau au porc, il constitue un vaccin pour ce dernier. Au contraire, ce même bacille transmis à des pigeons

prend une virulence beaucoup plus grande, et il suffit alors de prendre le virus atténué chez le lapin, puis de l'inoculer à un pigeon pour qu'il reprenne son activité première, et qu'inoculé à un porc, il entraîne la mort de l'animal. Le même fait se produirait aussi pour le choléra, d'après les expériences de Gamaleïa (d'Odessa) ; le bacille en virgule de Koch acquerrait une virulence toute spéciale en passant de pigeon à pigeon.

Mais ce qu'il y a de plus curieux et de plus étrange, c'est que cette réceptivité varie dans la même espèce animale. Le charbon vrai, le sang de rate, le charbon bactéridien qui décime nos troupeaux de moutons en France, épargne les moutons algériens appartenant à la race barbarine, et rien de plus typique que l'expérience faite à cet égard par Chauveau. Il prend douze moutons de notre pays et quarante-sept moutons algériens ; il inocule à tous dans les mêmes conditions la même quantité de bactéridies charbonneuses. Tous les moutons européens succombent, tandis que ceux de race barbarine ne comptent que huit morts, et les trente-neuf restants non seulement résistent à cette inoculation, mais encore à toutes celles qui sont pratiquées ultérieurement. Aucune différence cependant appréciable entre l'organisme du mouton barbarin et de notre mouton indigène. De même pour la souris ; la zoologie est impuissante à distinguer la souris des champs de la souris de nos appartements, et pourtant la première résiste à une septicémie qui emporte la seconde. Le même fait se reproduit pour notre espèce ; la fièvre jaune, si meurtrière pour la race blanche, paraît au contraire respecter dans une certaine mesure la race noire.

Dans la même espèce, d'ailleurs, certaines conditions font varier la réceptivité de l'animal à l'agent infectieux. Ainsi, Toussaint nous a montré, au point de vue de l'âge, que, tandis que certains animaux, comme le chien adulte, sont rebelles aux inoculations charbonneuses, ces mêmes animaux, à leur naissance, succombent à ces inoculations. Si l'on en croit les expériences de Feser, la nourriture aurait aussi une certaine influence sur cette réceptivité. D'après lui, les rats nourris avec de la viande résisteraient mieux au charbon que ceux qui en sont privés.

Mais ce qui montre combien cette question de réceptivité est complexe dans une même espèce, ce sont surtout les expériences

de Lœffer. Il nous a montré que, pour le rat, par exemple, la réceptivité pour le charbon serait excessivement variable. On peut, suivant lui, pratiquer sur ces animaux un grand nombre d'inoculations avec le virus charbonneux, et cela sans aucun résultat, puis, un beau jour, et sans qu'on sache pourquoi, à ces inoculations négatives, succède une inoculation positive.

Dans l'espèce humaine, la clinique nous montre également combien est en effet variable cette réceptivité aux agents infectieux, et nous ignorons pourquoi tantôt nous résistons aux maladies infectieuses avec lesquelles nous sommes en contact, et pourquoi tantôt, au contraire, nous acquérons une réceptivité favorable à leur développement.

Cependant, il semble démontré que plus l'être vivant, homme ou bête, sera affaibli, surmené, épuisé, plus il deviendra un terrain propre à l'invasion de la maladie infectieuse. Voyez ce qui se passe pour les animaux ; lorsque nous soumettons des chevaux à des fatigues exagérées, ils deviennent la proie facile de toutes les épizooties et succombent avec une extrême facilité.

Je dois à ce propos vous rappeler les célèbres expériences de Pasteur sur la transmission du charbon aux poules et aux grenouilles. Il montra dans ses expériences qu'il suffisait d'abaisser la température des premières en les plongeant dans l'eau froide, et d'élever la température des secondes en les maintenant dans l'eau chaude, pour voir le *Bacillus anthracis* se développer dans l'économie de ces différents animaux qui présentent une immunité absolue au charbon bactéridien lorsqu'ils sont dans les conditions normales. On peut se demander si la température des animaux a réellement l'influence qu'on lui a attribuée et s'il ne faut pas plutôt invoquer ici l'affaiblissement général de l'organisme amené par les conditions anormales dans lesquelles on fait vivre l'animal en expérience.

Quoi qu'il en soit, la réceptivité de l'homme aux agents infectieux est indiscutable, et aux influences cosmiques, aux fatigues physiques viennent se joindre les influences morales. Quel exemple plus frappant puis-je vous citer que ce qui se passe pendant la guerre, où l'on voit l'armée du vainqueur dans un état sanitaire relativement bon, alors que l'armée vaincue est décimée par les maladies infectieuses et épidémiques?

Les froids exagérés, de même que les chaleurs trop intenses, affaiblissent l'organisme et en font une proie facile pour les maladies infectieuses. Il en est de même des peines morales. Tel homme qui a résisté à toutes les maladies infectieuses avec lesquelles il a été en contact succombera au moindre choc et à la moindre cause d'infection, s'il est miné etaffaibli par les chagrins.

Je ne veux pas pousser plus loin cette démonstration si évidente pour tous, et dont vous verrez des exemples à chaque instant dans votre carrière médicale, et tous les efforts du médecin doivent tendre à créer par des soins hygiéniques bien entendus, soins sur lesquels je me suis longuement étendu dans mes cours précédents lorsque je vous ai parlé de l'hygiène alimentaire et de l'hygiène thérapeutique, à créer, dis-je, un milieu réfractaire aux influences morbides qui tendent à infecter à chaque instant l'organisme.

La plupart des maladies infectieuses présentent un fait important au point de vue de l'immunité, c'est qu'une fois qu'elles ont atteint l'organisme, ce dernier se montre rebelle à une nouvelle atteinte. Cette immunité ainsi acquise a une durée variable; tantôt cette durée peut exister pendant toute la vie, par exemple pour la syphilis, les faits d'une double syphilis sont tellement rares que l'exception confirme la règle; il en est de même des fièvres éruptives qui confèrent l'immunité également, mais cette immunité s'éteint au bout d'un certain nombre d'années; le typhus serait aussi dans le même cas, quoiqu'il y ait ici de nombreuses exceptions. Je vous ferai cependant observer, que dans les cas de fièvre typhoïde à rechute que nous observons si fréquemment depuis quelques mois, la rechute présente une intensité beaucoup moins grande et une durée beaucoup plus courte que la première atteinte. Malheureusement cette règle qui veut que l'attaque antérieure d'une maladie infectieuse préserve d'autres atteintes n'est pas absolue, elle subit de très nombreuses exceptions, et je vous citerai particulièrement la diphthérie et le choléra, dont les atteintes antérieures ne paraissent pas conférer une immunité même passagère.

Cette même immunité acquise par une maladie antérieure l'est aussi par la vaccine et même par les vaccines, pour parler un langage plus scientifique, puisque aujourd'hui ce mot vaccine

s'est généralisé à l'inoculation de tous les virus atténués. Dans la conférence que je me propose de faire sur les virus atténués, je vous exposerai en entier cette grande question de l'immunité acquise par la vaccination et la durée de cette immunité.

Comment expliquer cette immunité ? Bien des explications ont été données ; aucune n'est absolument définitive, ce sont plutôt des hypothèses. Il y a d'abord l'hypothèse du contre-poison soutenue par Chauveau, qui veut que la présence des micro-organismes pathogènes amène la production d'une substance qui crée dans l'organisme un milieu réfractaire au développement de ces microbes.

Pasteur a soutenu de son côté la théorie de l'épuisement ; il a montré que, lorsque dans un bouillon de culture on a obtenu un développement de micro-organismes, ces bouillons sont naptes à fournir une seconde culture. Mais la théorie qui a le plus de vogue est celle de Metschnikoff, que l'on a dénommée théorie de la *phagocytose* (1).

Se basant sur ce fait que l'on voit les amibes ingérer les substances avec lesquelles elles sont en contact, le professeur d'Odessa admet que certaines cellules vivantes de l'organisme jouent le même rôle par rapport aux micro-organismes pathogènes.

Il divise ces cellules en deux groupes : les *macrophages*, qui seraient surtout les cellules du tissu conjonctif et des épithéliums, et les *microphages*, constituées presque exclusivement par les globules blancs. Ces dernières, auxquelles il donne le nom de *phagocytes*, pourraient absorber jusqu'à quarante et cinquante bacilles, et l'inflammation qui succède toujours localement au point inoculé serait un mode de préservation créé par l'organisme qui fournit alors un grand nombre de globules blancs chargés de détruire les microbes pathogènes.

(1) Metschnikoff, *Lutte des phagocytes et des bacilles du charbon* (*Virchow's Arch. f. path. Anat. u. Phys.*, bd. CVII, 1887). — *Sur la lutte des cellules de l'organisme contre l'invasion des microbes* (*Ann. Pasteur*, 1887, p. 32). — *Les phagocytes dans la fièvre récurrente* (*Ann. Pasteur*, 1887, p. 503). — *Sur l'atténuation des bactéridies charbonneuses dans le sang des animaux à sang chaud* (*Ann. Pasteur*, 1887, p. 42). — *Lettre à Weiggert* (*Fort. der Med.*, 1888, n° 3).

Dans cette théorie de la phagocytose, l'immunité résulterait du fonctionnement actif de ces globules blancs. Mais lorsque les fonctions digestives de ces globules blancs viendraient à faiblir, elles créeraient alors un état de réceptivité pour les maladies infectieuses, de telle sorte qu'en résumé la réceptivité serait, d'après Metschnikoff, en rapport direct avec un état dyspeptique des globules blancs par rapport aux microbes pathogènes.

Quant à l'immunité créée par les vaccinations, elle s'expliquerait, suivant Metschnikoff, par l'habitude que l'on donnerait aux leucocytes d'absorber et de digérer avec plus d'activité qu'à l'état normal les microbes pathogènes avec lesquels ils sont en contact.

Bien des objections ont été faites à la théorie de la phagocytose; l'une des plus sérieuses a été présentée par Emmerich qui affirme que les phagocytes ne peuvent digérer que les bactéries mortes (1). Aussi Klebs, se basant sur cette curieuse propriété, leur a-t-il donné le nom de *vidangeurs du sang*.

N'attendez pas de moi que je tranche le débat que soulève cette question de l'immunité. Elle est loin d'être résolue, et il nous faudra encore peut-être bien des années pour que nous ayons une explication définitive de ce fait si complexe et si curieux. Qu'il me suffise de vous dire que l'intensité et la malignité des maladies infectieuses résultera de la vitalité relative de l'agent infectieux et de l'organisme infecté. Elles seront plus ou moins grandes suivant que l'organisme pourra plus ou moins bien détruire ou éliminer cet agent infectieux. Il me reste maintenant, pour terminer ce qui a trait à ces infections, à vous dire quelques mots du mode de propagation de ces maladies infectieuses, en un mot, à vous parler de la contagion.

Tandis qu'à aucune période de l'ensemble morbide qui constitue l'intoxication, la transmission de ces phénomènes d'un individu à un autre individu n'est possible, cette transmission qui constitue la contagion est un fait presque constant dans les maladies infectieuses; je dis presque constant, car si, pour être transmissibles, les maladies ont besoin d'un agent virulent de nature microbienne, la réciproque n'est point vraie, et de ce

(1) Emmerich, *la Guérison du charbon* (*Arch. f. Hyg.*, 1887).

qu'une maladie est microbienne, il n'en résulte pas fatalement qu'elle soit transmissible ; je me suis déjà expliqué sur ce point au début de cette leçon, je n'y reviendrai pas.

On a donné plusieurs définitions de la contagion. Anglada voulait que, pour qu'il y eût contagion, il y eût transmission d'un principe matériel, résultat d'une élaboration morbide spécifique ; il insistait sur ce mot *élaboration,* de telle sorte que, pour lui, la gale et les teignes ne seraient pas des affections contagieuses. La division donnée par Naquard et adoptée par Bouillaud, se rapproche beaucoup plus de la vérité ; voici cette définition : La contagion est un acte par lequel une maladie déterminée se communique d'un individu qui en est infecté à un individu qui est sain, au moyen d'un contact, soit immédiat, soit médiat.

Comme le fait très justement remarquer Bernheim, cette définition a le grand tort de comprendre dans ce mot de contagion les affections nerveuses par exemple, d'une part, et d'autre part il n'est pas nécessaire que l'individu soit sain pour être affecté. Aussi il propose une définition qui me paraît être la meilleure de toutes et parfaitement applicable à l'origine microbienne des maladies infectieuses. Cette définition, la voici : « La contagion est un acte par lequel une maladie déterminée se communique d'un individu qui en est infecté à un autre individu par contact immédiat ou médiat, au moyen d'un principe matériel qui émane du corps du premier, quelle que soit son origine primitive, et qui se multiplie dans ou sur le sujet auquel il est transmis. »

Comment se fait cette transmission ? Déjà, dans ma première leçon sur les *Doctrines microbiennes*, je vous ai montré comment l'économie, assaillie de toutes parts par les microbes pathogènes, pouvait lutter contre toutes les causes qui concourent à sa perte, et si, dans la plupart des faits que je vous ai signalés jusqu'ici au point de vue expérimental, c'est à l'aide d'injections sous-cutanées que nous faisons pénétrer l'agent infectieux dans l'économie, cette pénétration, à l'état normal, se fait aussi par la peau dépouillée de son épiderme et par les muqueuses. Mais ce qu'il est très important de mettre bien en lumière, c'est combien est fréquente la contagion par contact direct comparée au contage par l'air atmosphérique.

S'il fallait ne nous en rapporter qu'aux expériences physiolo-

giques, on devrait mettre en doute cette contagion par l'air atmosphérique, puisque, quel que soit le soin que l'on ait mis à examiner et à analyser les divers microbes contenus dans l'air, on n'y trouve pas de bactéries pathogènes, et Miquel, qui a surtout insisté sur ces expériences, a montré qu'en recueillant ces micro-organismes atmosphériques et en les inoculant à des animaux, il n'a jamais déterminé de maladie infectieuse.

Bien entendu, je ne parle ici que de microbes et non de particules organiques, telles par exemple que des croûtes provenant de pustules varioliques, des crachats de tuberculeux desséchés. On sait, en effet, que ces particules peuvent se trouver en plus ou moins grande quantité au milieu des poussières accumulées dans les salles de malades, et les expériences faites par Brouardel au service des varioleux, autrefois établi à l'hôpital Laënnec, en aspirant l'air des salles à travers de la ouate, ont permis de constater *de visu* la présence de ces particules organiques. Mais, dès que l'on se trouve dans l'air ambiant, ces poussières disparaissent complètement.

Quelles sont les causes qui empêchent l'air d'être chargé de microbes pathogènes ? C'est qu'il est un mauvais milieu de culture pour les micro-organismes, car trois causes en effet de destruction se trouvent dans cet air atmosphérique : ce sont l'action des rayons solaires, l'action de l'oxygène et l'action de la chaleur.

L'action des rayons solaires comme cause de destruction des microbes est des plus nettes. Duclaux, l'un des premiers, a appelé l'attention sur le soleil comme agent destructeur des microbes. En quelques heures, à l'état sec, les microcoques exposés au soleil sont détruits. Ces recherches ont été complétées depuis par Arloing et Straus. Arloing a montré ce fait curieux, c'est que dans les bouillons de culture les spores fraîches sont plus rapidement détruites par les rayons solaires que les bacilles adultes. Straus a expliqué cette anomalie par le fait suivant, c'est que cette destruction des spores par les rayons solaires ne se fait que dans les bouillons de culture et n'a pas lieu dans l'eau distillée, et il montre que ce n'est pas sur les spores qu'agissent les rayons solaires, mais sur les bactéries à l'état naissant. Enfin, Arloing a montré que cette action destructive des rayons solaires

n'était due ni aux rayons caloriques, actiniques ou colorés du spectre solaire, mais appartenait à la lumière blanche complète (1).

L'autre cause de destruction réside, vous ai-je dit, dans l'action de l'oxygène. Vous verrez, lorsque je vous parlerai des virus atténués, que c'est grâce à l'action de l'oxygène que l'on peut diminuer la virulence de certains agents infectieux et en constituer des virus atténués. Lorsque, comme l'a fait Bert, on soumet les virus à l'action de l'oxygène comprimé, on détruit tous les organismes vivants, sauf toutefois, lorsqu'ils sont à l'état de spores ; et pour ce qui a trait au *Bacillus anthracis*, on peut, quand il est à l'état de spore, le soumettre pendant vingt et un jours à l'action de l'oxygène pur, sous pression de 10 atmosphères, sans détruire sa vitalité, tandis que les bactéries adultes succombent par le séjour dans l'oxygène comprimé.

La dessiccation a aussi le même effet, et, pour prendre toujours nos exemples dans le charbon où des expériences très importantes ont été faites à ce sujet, on voit, selon la rapidité avec laquelle la dessiccation a été amenée, le sang charbonneux garder ou perdre sa virulence. Lorsque cette dessiccation est très rapide, la virulence n'existe plus ; lorsqu'elle est faite lentement, au contraire, cette virulence persiste et l'on peut expliquer ce fait que, dans les premiers cas, les spores ne peuvent se produire, tandis que dans le second la lenteur de la dessiccation permet la sporulation. Je vous montrerai que le vaccin antirabique résulte d'une atténuation due aux trois effets que je viens de vous signaler : action des rayons solaires, de l'oxygène, de la dessiccation.

Il ne faudrait pas conclure de mes paroles que je nie à l'air toute action dans le contage des maladies infectieuses ; cela est loin de ma pensée. Ce que j'ai voulu dire, c'est qu'il ne faut pas attacher à l'air, au point de vue de ce contage, un rôle exagéré.

Pour ce qui a trait aux affections chirurgicales, la question paraît aujourd'hui jugée et c'est presque exclusivement dans le

(1) Duclaux, *Influence de la lumière du soleil sur la vitalité des germes* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1885, janvier, n° 2, p. 119).— Arloing, *Influence de la lumière blanche et de ses rayons constituants sur le développement et les propriétés du Bacillus anthracis* (*Arch. de physiol.*, 1886, p. 920).

contage direct des pièces de pansements, d'instruments, de linges, de mains contaminées, que se fait la contagion des affections septiques, et la première idée qui avait fait adopter l'atmosphère phéniquée et les pansements ouatés est aujourd'hui abandonnée par un grand nombre de nos chirurgiens, et je vous citerai à cet égard les expériences si décisives du professeur Le Fort. C'est en effet dans les liquides et les solides que les micro-organismes, agents infectieux, trouvent un terrain favorable à leur développement, et lorsque je vous parlerai de la désinfection, j'insisterai longuement sur ce fait.

Si l'air n'est pas un facteur aussi actif qu'on le pensait jusqu'ici dans la propagation des maladies microbiennes, est-ce à dire que nous ne devions pas apporter un grand soin à la ventilation et en particulier à celle de nos salles de malades ? Nullement, messieurs, car si l'expérience n'a pas encore démontré la présence de micro-organismes pathogènes dans cet air, elle nous a signalé l'existence d'un poison de la nature des ptomaïnes que l'on trouverait dans l'air expiré, et les récentes recherches de Brown-Séquard et de d'Arsonval paraissent concluantes à cet égard, de telle sorte que l'air confiné ne serait pas une cause d'infection, mais bien une cause d'intoxication, et nous devons toujours nous efforcer de renouveler et d'aérer les locaux que nous habitons pour éviter cette cause d'empoisonnement.

Jusqu'ici, je me suis efforcé de vous montrer que l'infection était toujours le produit d'un contage par un poison vivant et se multipliant, tandis que l'intoxication résulte de la pénétration d'un poison défini dans l'économie et que, dans ce cas, les phénomènes morbides sont proportionnels à la dose du principe toxique administré. Mais entre ces deux classes si tranchées, maladies infectieuses d'une part, intoxication de l'autre, en existe-t-il une troisième qui participerait à la fois des infections et des intoxications ? C'est un point qu'il me reste à discuter en terminant cette leçon.

Il est démontré aujourd'hui que, dans les bouillons de culture de certains microbes pathogènes, on trouve des ptomaïnes, et je vous ai fourni, à cet égard, dans ma dernière conférence, quelques explications. Je vous ai montré que Briéger, en étudiant les bouillons de culture du *Staphylococcus pyogenes aureus*, y

avait trouvé de la xanthine et de la créatinine, qu'il avait aussi extrait des bouillons de culture du *Bacillus typhosus*, une toxine très active, la typho-toxine; que Nicolaïer, Rosenbach et Briéger avaient obtenu dans les liquides de culture du bacille du tétanos plusieurs alcaloïdes, tels que la tétanine, la tétano-toxine et la spasmotoxine, et qu'enfin, dans le choléra, Briéger a trouvé plusieurs bases, dont six sont déjà connues, et nous voyons Gamaleïa confirmer ces recherches en utilisant ces ptomaïnes développées dans les bouillons de culture pour constituer une vaccine contre le choléra.

Si enfin vous voulez bien vous rapporter aux récentes expériences de Jessard et surtout à celles de Charrin sur la pyocyanine, cette matière colorante qui donne au pus sa coloration bleue et qui est sécrétée par un microbe spécial, vous y verrez que, dans les phénomènes toxiques développés chez les animaux, c'est bien plus la ptomaïne sécrétée par ce microbe que le microbe lui-même qui est la cause des accidents observés.

Il existe donc, à n'en pas douter, des maladies qui peuvent à la fois tenir de l'infection et de l'intoxication, de l'infection par le microbe qui les a déterminées, de l'intoxication par les ptomaïnes sécrétées par ce microbe, ce seraient les *toxi-infections*.

Quelles sont ces maladies ? Il nous est bien difficile d'en faire aujourd'hui la liste complète, et dans l'état actuel de nos connaissances, nous ne pouvons qu'en signaler quelques-unes, le tétanos serait de ce nombre, le choléra aussi. Quant à la fièvre typhoïde, il est possible qu'elle rentre dans ce groupe, et cela surtout depuis les récentes expériences de Chantemesse et de Widal, qui ont conféré l'immunité à des souris en leur faisant absorber les ptomaïnes secrétées par le bacille typhogène. Je n'ai pas à vous rappeler ici les discussions si vives et si brillantes qui se sont élevées à la suite de la communication de Gautier sur les ptomaïnes et les leucomaïnes (1). Peter, en se basant sur ces nouvelles découvertes, s'efforça de montrer que l'ensemble des phénomènes typhoïdes était dû à l'accumulation de produits

(1) Peter, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 2e série, nº 5, p. 175, 1886. — Gautier, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 2e série, nº 7, p. 219-222, 1886.

toxiques sécrétés par l'économie, qu'il y avait là une auto-infection, uno auto-typhisation, ou plutôt une auto-intoxication, et que le microbe, dans ce cas, n'était que secondaire dans l'empoisonnement de l'économie.

Il est probable aussi que les septicémies prendront rang dans ces toxi-infections, faisant ainsi un trait d'union entre les chirurgiens et les accoucheurs qui soutiennent, les uns que ces septicémies sont toujours d'origine microbienne, les autres qu'elles sont le résultat d'un empoisonnement par une toxine (1). Je ne puis trancher ce débat, et il me paraît impossible d'adopter une opinion définitive à ce sujet. Toutes ces études sur les micro-organismes et sur les ptomaïnes et les leucomaïnes datent à peine de quelques années, et il nous faut attendre de nouvelles recherches pour avoir une opinion définitive à ce sujet. Mais nous pouvons dire que, entre les affections infectieuses proprement dites de nature microbienne et les intoxications, il existe un groupe encore mal déterminé d'affections morbides, les toxi-infections, qui tiendrait de l'un et de l'autre de ces empoisonnements, et cela par le microbe qui les produit et par les toxines sécrétées par ce microbe.

Mais le point sur lequel il me paraît important d'insister, c'est que, si l'on doit admettre des toxi-infections, il est nécessaire, pour que les phénomènes morbides se produisent, que des microbes pathogènes pénètrent d'abord dans l'économie, les toxines étant produites par eux, ce qui doit faire repousser l'hypothèse de la spontanéité, qui n'existe plus déjà pour les maladies microbiennes et que seules les intoxications conservent dans leur pathogénie, puisque nous avons vu l'économie pouvoir spontanément créer des toxines nombreuses.

Je sais qu'il y a l'hypothèse faite par Béchamp, qui veut que la cellule vivante renferme une granulation moléculaire, le microzyma, qui se transformerait spontanément en bacilles, de telle sorte que la cellule vivante créerait spontanément les ba-

(1) Le Fort, *Bulletin de l'Académie de médecine*, p. 222-230, 1886. — Verneuil, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 2e série, p. 230, 1886. — Charpentier, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 2e série, p. 272-280-286, 1886. — Guéniot, *Bulletin de l'Académie de médecine*, 2e série, p. 304-315, 1886. — Hervieux, *Bulletin de l'Académie de médecine*, p. 323-332, 1886.

cilles et les alcalis toxiques. Mais ce n'est là qu'une hypothèse, et aucune preuve expérimentale décisive n'a encore été fournie à l'appui ; il nous faut donc repousser la spontanéité pour les maladies infectieuses et les toxi-infections, et ne l'accepter que pour les intoxications.

En résumé, je crois vous avoir suffisamment montré dans cette longue conférence que l'économie peut être empoisonnée de trois façons : ou bien par les ptomaïnes et les leucomaïnes, ou bien par les microbes pathogènes, ou bien encore à la fois par les microbes pathogènes et les alcaloïdes toxiques.

L'hygiène prophylactique n'a qu'un but : s'opposer à ces intoxications et à ces infections, et, pour y arriver, elle emploiera les quatre ordres de moyens suivants : la désinfection, l'isolement de l'individu, les vaccinations et un examen attentif des substances que l'homme absorbe pour son alimentation. Ce sont tous ces moyens que je vais examiner dans des conférences successives. Je commencerai par la désinfection.

THÉRAPEUTIQUE OBSTÉTRICALE

De l'antipyrine en obstétrique ;

Par le docteur Auvard, accoucheur des hôpitaux,
et M. Lefebvre, interne des hôpitaux.

En décembre 1887, M. Laget, de Marseille, fait connaître à la Société de biologie les bons effets qu'il a obtenus comme sédatif douloureux, de l'administration de l'antipyrine à la dose de 4 grammes, pendant la dernière période du travail.

Le 13 mars 1888, M. Queirel, de Marseille, fait sur le même sujet, à l'Académie de médecine, une importante communication dont j'emprunte le texte à la *Semaine médicale* (14 mars 1888) :

« L'antipyrine, à la dose de 25 centigrammes en injection sous-cutanée, peut être employée à toutes les périodes de la parturition. Si une première injection ne suffit pas, on peut en donner une seconde deux heures après. En général, l'action du médicament se fait sentir vingt à vingt-cinq minutes après son administration.

« Il n'y a pas d'influence fâcheuse sur la marche du travail, ni sur la délivrance, qui a toujours été normale. C'est surtout à la période de dilatation que cet agent est précieux. Les femmes sentent très peu les douleurs, et les contractions continuent jusqu'à complète dilatation avec une régularité satisfaisante. Bien des accouchées ont une période d'expulsion, même fort peu douloureuse.

« Sur les vingt cas où nous avons eu recours à cette méthode, quinze fois elle a été suivie des résultats annoncés plus haut. Sur ces quinze femmes, onze étaient multipares et les quatre autres primipares. Sur les cinq réfractaires, il n'y avait qu'une seule multipare et quatre primipares, ce qui semblerait signifier que l'action de l'antipyrine est plus sensible chez les multipares que sur les primipares. Toutes ces femmes ont eu des présentations du vertex.

« Ces recherches sont encore trop nouvelles pour que nous ayons pu étudier les causes qui empêchent l'anesthésie de se produire dans tous les cas. Mais, pour le moment, nous pouvons déjà affirmer qu'il n'y a aucune contre-indication à employer l'antipyrine comme agent anesthésique dans les douleurs de l'enfantement. »

Dans une courte communication (*Wiadomoscie Lekarskie*, n° 10, 1888, p. 289) (1), le docteur Lielski, assistant au Lemberg Hospital (Gallicie), établit qu'il a donné l'antipyrine dans trois cas de travail à terme et dans un cas d'avortement (quatre mois). Il arrive à la conclusion que ce médicament est, à beaucoup d'égards, bien supérieur à tous les autres moyens jusqu'à présent recommandés pour diminuer les douleurs de travail. Il a donné d'habitude 1 gramme d'antipyrine, et, si nécessaire, répété la dose toutes les deux heures. Le résultat a été invariablement excellent. Quelques minutes après chaque dose, les douleurs cessaient à peu près complètement sans diminution de la contraction utérine. Les malades sentaient seulement les douleurs accompagnant le passage de la tête à travers le canal génital. Mais ces douleurs étaient bien moindres que celles éprouvées aux précédents accouchements.

(1) *New-Orleans Medical and Surgical Journal*, 1888, p. 233.

Dans le numéro du 30 juillet 1888 de ce même journal, M. Imbert de la Touche, de Lyon, vante également l'emploi de l'antipyrine administrée avec la cocaïne en injections sous-cutanées.

Tout récemment (*Bulletin de thérapeutique*, 30 septembre 1888), M. Fauchon, d'Orléans, fait connaître l'impression favorable, que lui a laissée l'usage de l'antipyrine pendant l'accouchement.

C'est donc en toute confiance dans la réussite que nous avons, à la maternité de la Charité, tenté l'emploi de l'antipyrine pendant l'accouchement, en nous servant, pour les injections sous-cutanées, de la solution suivante :

Antipyrine........................	7g,50
Chlorhydrate de cocaïne............	0 ,10
Eau................................	20 ,00

qui renferme un peu moins de 30 centigrammes d'antipyrine par seringue de Pravaz.

Le résultat n'a pas été conforme à notre attente, ainsi qu'on pourra s'en assurer par la lecture des cas suivants :

Obs. I. *Quatre injections hypodermiques.* — C..., vingt et un ans, primipare, est en travail depuis une heure du matin. Son enfant se présente par le sommet en OIGA.

Le 22 août, à dix heures et demie du matin, les douleurs sont très fortes, on fait une première injection hypodermique de la solution d'antipyrine et de cocaïne, soit 30 centigrammes de médicaments; les douleurs diminuent un peu, les cris cessent complètement.

A onze heures, l'analgésie a duré dix minutes à peine; deuxième injection.

A quatre heures vingt du soir, troisième injection.

A cinq heures dix du soir, quatrième injection.

Le soulagement n'a été perçu qu'après la première injection et a été momentané.

Les trois autres injections ont été sans aucun effet.

Obs. II. *Quatre injections hypodermiques.* — V..., trente et un ans, secondipare. Le premier accouchement a duré onze heures et a été peu douloureux. Présentation OIGT, femme en travail depuis huit heures du matin.

Le 26 août, de midi à une heure, on fait deux injections hypodermiques d'antipyrine.

Aucun effet concluant ne se manifeste, les douleurs semblent même être plus intenses qu'avant l'administration du médicament. Les douleurs se reproduisent tous les quarts d'heure, puis toutes les dix minutes, après les deux premières injections.

A trois heures, troisième injection ; les douleurs, un peu atténuées, reprennent avec violence et reviennent de cinq en cinq minutes.

A quatre heures, quatrième injection ; un effet opposé se produit, accalmie subite pendant plusieurs heures, la malade s'assoupit dans l'intervalle des contractions qui s'espacent.

Jusqu'à neuf heures et demie du soir, la dilatation reste stationnaire. A ce moment, la tête commence à descendre, la dilatation se complète en quarante-cinq minutes. L'expulsion a lieu à onze heures du soir.

Obs. III. *Deux injections hypodermiques.* — B..., vingt ans, secondipare. Le premier accouchement a été très douloureux, le travail a duré six heures et demie. Pendant son accouchement actuel, les douleurs étant très pénibles, on fait, le 5 septembre, à dix heures et demie, une première injection d'antipyrine ; la dilatation est à peu complète.

Les douleurs conservent leur intensité.

Une demi-heure après la première piqûre on fait une deuxième injection ; la dilatation est complète, et en dix minutes la tête est expulsée.

Il n'y a eu aucun effet des deux injections, et, d'après la malade, loin d'être calmées, ses douleurs ont été accrues par l'administration du médicament.

La malade, interrogée, a dit que les douleurs ressenties pendant le premier accouchement ont été plus vives que pendant le deuxième.

Obs. IV. *Trois injections hypodermiques.* — P..., secondipare, a eu un premier accouchement très douloureux qui dura neuf heures.

Début du travail, le 5 septembre, à neuf heures du matin. Le 6 septembre, à neuf heures du matin, première injection d'antipyrine. La malade assure qu'elle souffre davantage.

A neuf heures vingt-cinq, seconde injection. La malade paraît se calmer.

A neuf heures quarante, troisième injection ; l'agitation de la malade, qui avait reparu, ne se calme qu'au bout de cinq minutes. Les trois injections ont été faites pendant la période de dilatation.

La malade assure que les piqûres n'ont pas atténué ses souffrances.

Obs. V. *Trois injections hypodermiques.* — D..., secondipare. Le travail de son premier accouchement dura cinquante-deux heures et fut très douloureux.

Le 4 septembre, à cinq heures cinquante du soir, première injection d'antipyrine; la dilatation est de trois travers de doigt; la malade ne se sent pas soulagée.

A six heures cinquante-cinq, deuxième injection. Moins d'agitation immédiate ; dilatation stationnaire.

Reprise des douleurs à sept heures quinze.

A huit heures vingt-cinq, troisième injection qui ne calme la malade que pendant trois minutes.

L'expulsion n'a lieu qu'au bout de quarante-cinq minutes.

Le soulagement tout à fait passager ressenti par la parturiente ne s'est manifesté qu'après les deux dernières piqûres.

Obs. VI. — *Trois injections hypodermiques.* — B..., vingt-sept ans, secondipare, dont l'accouchement précédent a été long, mais peu douloureux.

A dix heures trente, première injection paraissant calmer les douleurs.

A dix heures cinquante, deuxième injection ; les douleurs sont aussi fréquentes et aussi pénibles.

A onze heures dix, troisième injection. Après cette dernière, les douleurs sont très fortes ; ce sont les plus pénibles que la malade ait ressenties jusqu'ici. Elles se prolongent jusqu'à la fin de l'accouchement qui a lieu à midi quinze.

Obs. VII. *Trois injections hypodermiques.* — H..., vingt-deux ans, primipare ; début du travail, le 21 septembre, à huit heures du matin. Présentation du sommet en OIDP. Dilatation d'un travers de doigt à neuf heures.

Jusqu'à deux heures et demie, les douleurs se montrent tous les quarts d'heure et deviennent de plus en plus douloureuses.

A trois heures, première injection d'antipyrine ; on n'observe aucun soulagement. La malade refuse toute autre injection.

A quatre heures dix, deuxième injection. La malade n'en retire aucun bénéfice.

La dilatation égale trois travers de doigt à cinq heures dix ; la dilatation est stationnaire.

Troisième injection. La malade nie tout soulagement.

L'accouchement ne se termine qu'à sept heures et demie, après une légère accalmie vers six heures.

Obs. VIII. *Quatre injections d'antipyrine.* — L..., vingt-quatre ans, primipare, en travail depuis six heures du matin.

Le 22 septembre, à dix heures du matin, première injection. Dilatation égale à deux travers de doigt.

Au bout de vingt minutes, soulagement notable.

A onze heures cinquante, deuxième injection.

A une heure cinq du soir, troisième injection.

A deux heures quarante-cinq, quatrième injection.

La parturiente a éprouvé, après chaque injection, un soulagement très marqué; les douleurs utérines ont disparu, les douleurs lombaires étaient atténuées.

Obs. IX. *Trois injections hypodermiques.* — H..., dix-huit ans, primipare, est en travail depuis vingt-quatre heures; elle entre à l'hôpital à cinq heures du soir. La dilatation du col égale deux travers de doigt. Les douleurs sont vives.

Le 14 septembre, à cinq heures un quart, première injection d'antipyrine. On n'observe, à la suite, aucune rémission ni atténuation des douleurs.

A six heures et demie, deuxième injection sans que la dilatation soit plus considérable. Pas de soulagement.

A huit heures, troisième injection; la dilatation est un peu plus considérable.

Elle n'a éprouvé aucun soulagement des injections hypodermiques.

Obs. X. *Une seule injection hypodermique.* — C..., vingt-quatre ans, primipare, entre dans la salle à quatre heures et demie du matin. La dilatation du col est de trois travers de doigt. Elle est en travail depuis deux heures du matin.

Le 15 septembre, les douleurs sont très vives.

A huit heures du matin, l'accouchement est terminé par une application de forceps à cause du défaut de rotation de la tête. Une seule injection d'antipyrine a été faite, sans aucun résultat, entre cinq heures et huit heures du matin.

En résumé :

Obs. I. — Quatre injections. Léger soulagement après la première.

Obs. II. — Quatre injections. Aucun effet appréciable.

Obs. III. — Deux injections. La malade accuse des douleurs plus vives après l'administration du médicament.

Obs. IV. — Trois injections. Aucun effet appréciable.

Obs. V. — Trois injections. Soulagement très passager à la suite des injections.

Obs. VI. — Trois injections. Effet à peu près nul.

Obs. VII. — Trois injections. Effet nul.

Obs. VIII. — Quatre injections. Soulagement notable après chaque injection.

Obs. IX. — Trois injections. Effet nul.

Obs. X. — Une injection. Effet nul.

Donc, sur dix cas :
Sept fois l'effet semble avoir été nul. (Obs. II, III, IV, VI, VII, IX, X.)
Deux fois il y a eu léger soulagement. (Obs. I, V.)
Une fois soulagement notable. (Obs. VIII.)

Ces observations nous autorisent à formuler les conclusions suivantes :

1° Chez certaines femmes particulièrement impressionnables, l'administration de l'antipyrine, pendant le travail, semble produire un soulagement réel, mais le plus souvent léger, dû soit à l'action propre du médicament, soit plutôt à l'influence morale et suggestive de l'injection hypodermique ;

2° Dans la majorité des cas, l'action de l'antipyrine est nulle ;

3° Donc, sans nier les bons résultats qu'on peut exceptionnellement obtenir à l'aide de ce médicament, son heureuse influence sur les douleurs de l'accouchement doit être considérée comme très inconstante, et on ne peut, en aucune façon, le mettre en parallèle avec le chloral ou le chloroforme à dose obstétricale, dont la puissance anesthésique est aujourd'hui incontestable.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Des vaporisations antiseptiques dans le traitement de la diphthérie;

Par le docteur Daniel Paterne, de Rablay (Maine-et-Loire).

Il est aujourd'hui scientifiquement établi que la diphthérie est de nature infectieuse. Dans toute maladie infectieuse, par conséquent dans toute diphthérie, deux éléments se trouvent en présence : l'agent infectieux et l'organisme infecté, et le traitement médical ne comporte, en réalité, que deux grandes médications : d'une part, combattre le principe infectieux pathogène ; d'autre part, soutenir l'organisme, le fortifier par les toniques et les reconstituants. Le traitement de la diphthérie par les antiseptiques est donc un traitement qui s'impose; mais comment convient-il de les administrer ?

La plupart des médecins d'enfants s'acharnent sur la fausse membrane comme sur le principe de l'infection, et portent directement dans l'arrière-gorge le topique de leur choix. Ce mode de traitement purement local, contre lequel je viens m'élever ici, repose sur une interprétation erronée de la nature du mal diphthéritique.

La diphthérie n'est pas une maladie primitivement localo, susceptible de se généraliser; elle est générale d'emblée. Introduits dans l'organisme, les germes diphthérogènes s'y multiplient, l'envahissent plus ou moins complètement, manifestant leur envahissement par des lésions de siège variable, mais de nature identique : fausses membranes sur les muqueuses, broncho-pneumonie et néphrite infectieuses aux poumons et aux reins, paralysies au système nerveux ; de telle sorte qu'en définitive la fausse membrane du pharynx est à la diphthérie ce que le chancre est à la syphilis, la pustule à la variole, la plaque de Peyer ulcérée à la fièvre typhoïde, une manifestation, rien de plus.

Atteindre la fausse membrane n'est pas atteindre la diphthérie, et puisque c'est dans l'intimité de nos tissus que pénètre et se multiplie son germe infectieux, c'est aussi dans l'intimité de nos tissus que l'agent antiseptique doit aller l'atteindre, enrayant du même coup sa pullulation et sa nocivité. En d'autres termes, à la diphthérie, maladie *générale*, doit être opposé un traitement antiseptique *général*, et non local.

C'est ce qu'avait très bien compris mon excellent confrère et ami, M. Renou (de Saumur), quand il institua sa méthode de traitement de la diphthérie, qui dans ses grandes lignes peut se résumer ainsi :

1° Saturer l'air respiré par le malade de vapeur d'eau imprégnée de substances antiseptiques ;

2° Alimenter et tonifier le malade dans la mesure du possible ;

3° Ne jamais toucher la gorge, et ne donner comme médicaments internes que le sulfate de quinine et l'alcool.

J'arrive aux vaporisations. Pour les obtenir, il suffit d'installer, aussi près que possible du lit du malade, un fourneau à pétrole à deux becs, sur ce fourneau un large plat en fer battu dans lequel on verse la solution antiseptique, le tout placé sur une grande plaque de tôle pour prévenir les dangers d'incendie. De

grands rideaux, descendant du plafond jusqu'au plancher et entourant le lit et l'appareil vaporisateur, condenseront les vapeurs sur le malade. De plus, la puissance hygrométrique de l'air augmentant avec sa température, la température de la chambre sera constamment maintenue au voisinage de 20 degrés.

Ainsi instituées, les vaporisations me semblent particulièrement recommandables; elles présentent au plus haut degré ces trois grandes qualités fondamentales de toute méthode thérapeutique : facilité d'introduction du médicament, sûreté d'absorption, rapidité d'absorption. Elles doivent, par conséquent, être préférées à toutes les autres méthodes qui, comme elles, ont l'antisepsie pour base.

1° *Facilité d'introduction.* — Les médecins d'enfants savent combien est difficile chez la plupart des bébés l'administration d'un médicament. S'agit-il d'une potion à prendre, d'une gorge à badigeonner, la vue seule de la cuiller et du pinceau suffit souvent pour provoquer les larmes et une résistance toujours difficile à vaincre. La difficulté devient bien autrement grande quand il faut lutter avec un petit croupeux, chez qui une simple contrariété peut provoquer des spasmes de la glotte et des accès de suffocation parfois mortels. Avec les vaporisations, tout cela est évité ; l'air devient le véhicule du médicament, l'enfant respire son remède.

2° *Sûreté d'absorption.* — La muqueuse gastro-intestinale, qui représente la voie d'absorption des médicaments la plus habituelle, présente un certain nombre d'inconvénients sérieux. Rappelons parmi les principaux, que les sucs digestifs peuvent, par leur action chimique, modifier la composition et en même temps l'action du médicament, que la présence des aliments peut, à la manière d'une éponge, retenir le médicament ingéré et retarder sa pénétration dans les voies circulatoires; enfin, que dans certaines maladies, et en particulier dans le croup, la déglutition est douloureuse, difficile, impossible. (Angine, spasme de la glotte, anorexie, paralysie du voile du palais.)

Rien de semblable du côté de la muqueuse pulmonaire. Béance continuelle des voies, endothélium extrêmement mince et étendu, riche réseau vasculaire sous-endothélial, telles sont les conditions d'absorption qu'elle nous présente, et cette fonction s'y

exécute avec une merveilleuse facilité. Tout le monde sait que les vapeurs d'acide cyanhydrique, que l'oxyde de carbone, l'hydrogène arsénié, entraînés par la respiration, donnent la mort à faible dose et en peu d'instants. L'odeur caractéristique que communiquent à l'urine les vapeurs d'essence de térébenthine, le sommeil anesthésique que procurent les inhalations de chloroforme, enfin la coloration noire des urines qui s'observe chez les petits diphthériques soumis aux vaporisations phéniquées, sont des preuves indéniables de la sûreté de pénétration des médicaments dans l'organisme par la muqueuse pulmonaire. Il y a là une porte d'entrée qui, trop longtemps délaissée, reprend de nos jours en thérapeutique, dans les nouvelles médications, la place à laquelle elle a droit.

3° *Rapidité d'absorption.* — La rapidité d'absorption par le poumon nous est démontrée par les données de physiologie les plus élémentaires.

Supposons le médicament dans les voies digestives. Le circuit qu'il doit parcourir est fort long.

Passe-t-il par la veine porte, il est conduit au foie, où il doit parcourir un réseau capillaire très serré. De là, il traverse les veines sus-hépatiques, cave inférieure, arrive au cœur droit qui l'envoie au poumon, où il lui faut traverser un nouveau réseau de capillaires avant d'arriver au cœur gauche, qui le livre enfin à la circulation générale.

Passe-t-il par les lymphatiques, il traversera les chylifères où la circulation est très lente, gagnera la veine sous-clavière gauche, puis la veine cave supérieure qui l'enverra au cœur droit, et il aura encore à parcourir les capillaires du poumon, avant de tomber dans le cœur gauche et dans la grande circulation.

La voie pulmonaire abrège singulièrement la route. Retenu par les capillaires du poumon, le médicament passe directement par les veines pulmonaires dans le cœur gauche et dans la grande circulation.

Voici d'ailleurs un exemple probant : « 3 centigrammes d'extrait de noix vomique dissous dans 60 grammes d'eau, et introduits dans la trachée d'un chien, donnent la mort en dix minutes; 10 centigrammes du même extrait portés dans l'estomac d'un chien de même espèce et de même taille ne produisent aucun

effet. » (Béclard, art. Absorption, *Dict. encycl. des sciences méd.*)

Je crois avoir suffisamment démontré l'excellence des vaporisations comme moyen thérapeutique. Comment agissent-elles?

D'abord, par leur vapeur d'eau.

C'est, en effet, un fait d'observation qu'une atmosphère, chaude et humide, constitue un adjuvant précieux dans le traitement d'un grand nombre d'affections des voies aériennes. Cette vapeur semble déterminer une sécrétion plus abondante des muqueuses, et en même temps une expectoration plus aisée. Enfin, elle agit sur les terminaisons nerveuses des bronches et du poumon avec lesquelles elle entre en contact, et combat l'élément spasme qui complique si fréquemment les affections thoraciques.

« Dans l'asthme, les bains de vapeur donnés à la période prodromique peuvent faire avorter les accès ; pendant le paroxysme, ils atténuent singulièrement la violence, et dans les périodes de rémission, ils empêchent souvent leur retour. Une dyspnée générale n'est pas une contre-indication, car d'ordinaire l'action du bain détermine assez promptement une sédation remarquable. » (Parrot, *Dict. encycl. des sc. méd.*, art. Asthme.)

« Dans la laryngite striduleuse, il est un moyen bien simple qui nous a rendu de nombreux services, et qui, dans un cas où la gravité persistante de l'oppression nous tenait prêt à faire la trachéotomie, a fini par triompher des accidents. Pour cela, on place autour du berceau de l'enfant, sur des sièges élevés de façon à ce qu'elles soient à fleur de son lit, trois ou quatre grandes cuvettes d'eau bouillante, et on enferme tout le système dans les rideaux du lit.» (Peter, *Dict. encycl. des sc. méd.*, art. Laryngites.)

M. Archambaut recommande la vapeur d'eau dans le croup :

« J'ai observé des faits où manifestement le dégagement de cette vapeur pendant un certain temps a été suivi d'une respiration moins sèche et du retour des sécrétions bronchiques. » (*Dict. encycl. des sc. méd.*, art. Croup.)

D'Espine et Picot vont plus loin : « Un des moyens les plus efficaces contre la dyspnée progressive du croup, c'est la vapeur d'eau en inhalation. On arrive ainsi parfois à guérir des enfants sans trachéotomie. »

Partant de ce principe, W. Budd a imaginé un traitement du

croup par l'air chaud et humide. (Voir *Union médicale*, septembre 1852.)

Les vaporisations agissent enfin et surtout par les substances antiseptiques qu'elles renferment. Cette action bienfaisante est d'abord locale ; car les vapeurs de seize à quarante fois par minute se trouvent mises en contact avec les fausses membranes des voies aériennes et constituent pour elles un pansement antiseptique sans cesse renouvelé, remplacent avantageusement les attouchements, les cautérisations en évitant les luttes qui fatiguent le petit malade et les cris qui congestionnent son larynx.

Cette antisepsie locale est complétée par ce qu'on peut appeler une *antisepsie générale;* car, absorbé au niveau de la surface pulmonaire, l'agent antiseptique pénètre rapidement l'organisme, imprègne intimement les tissus, rencontrant dans leur intimité l'agent infectieux et le détruisant sur place, ou tout au moins gênant et arrêtant son développement.

Les théories passent, les faits restent. J'arrive aux faits : je n'envisage plus la question qu'au point de vue des résultats qu'elle a fournis.

M. Renou, à qui revient l'honneur des vaporisations antidiphthéritiques, telles que je les ai décrites, s'est servi d'une solution dans l'alcool d'acide phénique et d'acide salicylique. Il on verse toutes les trois heures une cuillerée à bouche dans un vase renfermant 2 litres d'eau en ébullition.

« Les trachéotomies que nous avions faites jusque-là avaient invariablement échoué. A partir de l'emploi de notre aérothérapie, nous eûmes sur sept trachéotomies, sept guérisons. » (*Bulletin de la Société de médecine d'Angers*, 1883.)

Le succès ne s'est pas démenti ; et en août 1886, sa statistique comprenait 48 cas bien constatés de diphthérie avec ou sans croup, et il n'avait que 8 décès. 22 trachéotomies lui avaient donné 16 guérisons. « J'ai eu depuis, m'écrit-il, 2 cas d'angine couenneuse grave. J'ai placé les enfants dans une chambre au sein d'une buée phéniquée, j'ai alimenté, j'ai donné du sulfate de quinine. Elles ont guéri avec une merveilleuse facilité. »

Bon nombre de médecins de Saumur ont adopté la méthode; elle leur donne d'excellents résultats, et M. le docteur Bouchard

a publié dans la *Gazette des hôpitaux* plusieurs observations intéressantes sur la question.

Mêmes succès à Jonzac. M. le docteur Barbot écrit dans la *Gazette des hôpitaux* (n° du 20 janvier 1887) : « Depuis trois ans j'emploie dans le traitement de la diphthérie la méthode du docteur Renou. J'ai eu à soigner 51 malades, 48 cas ont été suivis de guérison. Au mois de juillet 1885, je fis une trachéotomie. Je fus pris cinq jours après d'une angine couenneuse et de croup consécutif qui m'ont tenu fort malade pendant douze jours. Je n'attribue ma guérison qu'à l'emploi des fumigations Renou, faites jour et nuit dans une chambre dont la température s'élevait à 32 degrés. »

M. le docteur Sauce, médecin-major au 73e de ligne, écrivait le mois dernier à M. Renou : « Tout à fait partisan de la méthode de traitement que vous avez imaginée, je l'ai appliquée dans le cours d'une épidémie qui vient de régner en Algérie, à Affreville et à Milianah. J'ai pris succinctement les observations et je les publierai dans quelque temps. Je me contente aujourd'hui de vous donner sommairement les résultats obtenus pendant les mois de mars, avril et mai 1887. A Affreville, sur 23 cas, 4 décès ; à Milianah, sur 9 cas, 1 décès. » MM. Barbot et Sauce ne disent pas combien de fois ils ont trachéotomisé.

En 1885, M. le docteur Bonamy, médecin des hôpitaux de Nantes, publiait dans ce *Bulletin*, 6 cas d'angine diphthéritique et de croup traités par les vapeurs d'infusion d'eucalyptus. Chargé de nouveau pendant le semestre d'été 1883 des malades des pavillons d'isolement, il publie dans le *Bulletin* de cette année (n° du 30 avril) 9 nouveaux cas, ce qui lui donne un total de 15 diphthéries traitées, se divisant comme suit : 5 angines toutes guéries ; 10 angines et laryngites, dont 8 opérés; 3 décès.

M. le docteur Barthélemy, médecin du même hôpital, chargé du même service de mars à septembre 1885, pratiqua les vaporisations avec deux vases renfermant, l'un de l'infusion d'eucalyptus, l'autre un mélange de goudron et d'essence de térébenthine. Sur 17 cas de diphthérie, dont 11 avec croup, il n'a compté que 6 décès. Faite cinq fois *in extremis*, la trachéotomie lui a donné 3 succès. (*Journal de médecine de l'Ouest*, troisième trimestre 1885.)

J'ai eu enfin l'occasion d'étudier moi-même l'efficacité des vaporisations à l'Hôtel-Dieu d'Orléans, dans le service de M. le docteur Geffrier, dont j'avais l'honneur d'être l'interne.

L'épidémie d'Orléans, du 1er janvier 1886 au 1er janvier 1887, a fourni 30 cas de diphthérie des voies aériennes, dont 29 avec croup. Sur ces 30 cas, nous avons eu 24 guérisons et 6 décès.

Pratiquée vingt-trois fois, la trachéotomie a donné 18 succès ; et, fait exceptionnellement rare, parmi les petits enfants trachéotomisés avec succès, figurent trois bébés extrêmement jeunes. L'un d'eux a deux ans, l'autre vingt et un mois, le dernier n'en a que *onze*. L'allaitement maternel a pu chez lui être continué pendant toute la durée du traitement. Toutes ces observations ont été publiées en détail dans ma thèse inaugurale (*Des vaporisations antiseptiques dans le traitement de la diphthérie.* Thèse de Paris, 1887).

Dans les cas où la mort est survenue, elle a été causée :

Quatre fois par broncho-pneumonie ;

Une fois par ulcération du tronc brachio-céphalique artériel, huit jours après l'opération ;

Une fois par asphyxie accidentelle, la canule n'ayant pas été désobstruée en temps opportun.

Contrairement à ce qui s'observe habituellement, pendant que nous obtenions cette belle série à l'hôpital, M. Geffrier a constaté avec surprise que la mortalité était plus grande dans sa clientèle de ville. Sur 14 diphthériques soignés par lui pendant l'année, 6 sont morts, 8 seulement ont survécu. Mais il faut ici remarquer que dans les 6 cas qui ont été suivis de décès, les vaporisations ou n'ont pas été faites, ou l'ont été mal.

Je signale ces résultats négatifs, et j'y insiste à dessein ; car ils démontrent mieux que tout raisonnement que les succès qui les entourent ne sont pas des succès de série.

Les résultats continuent d'ailleurs à être satisfaisants, et voici ce que m'écrit M. le docteur Geffrier :

« Depuis le 1er janvier dernier, il y a eu au pavillon d'isolement 25 cas de diphthérie, se répartissant ainsi :

« Angine sans croup : 1 cas, 1 guérison ;

« Croup non opéré : 6 cas, 5 guérisons, 1 décès (chez un en-

fant de six mois atteint en même temps de broncho-pneumonie);

« Croup opéré : 14 cas, 7 guérisons, 7 décès.

« Il reste 4 croup opérés, dont 3 sont en bonne voie de guérison.

« En ville, je n'ai vu qu'un seul cas d'angine avec croup, guéri sans opération avec les vaporisations.

« Un élément a contribué à augmenter un peu cette année la mortalité des trachéotomisés, c'est la coïncidence de la rougeole. Parmi les 7 morts, 3 avaient ou venaient d'avoir la rougeole; un des trois avait en même temps la coqueluche.

« Cependant, un enfant de quatre ans, trachéotomisé en pleine éruption de rougeole, a guéri. Trois enfants atteints en même temps de rougeole et de croup ont guéri sans opération avec les vaporisations seules. Chez ces trois derniers, la présence d'une angine diphthéritique indéniable rendait le diagnostic de croup indubitable. Je n'ai pas compté dans ma statistique deux enfants atteints de rougeole, envoyés de la ville avec le diagnostic de croup, parce qu'ils présentaient de la toux rauque, des accès de suffocation et même du tirage. Ces accidents ont cédé rapidement sous l'influence des vapeurs phéniquées, ils n'ont jamais eu de fausses membranes ni dans la gorge ni dans l'expectoration, et j'ai adopté pour eux le diagnostic de laryngite intense rubéolique. Mais il est intéressant de noter, que restés en contact avec des diphthériques, ils n'ont pas pris de diphthérie, grâce aux vaporisations qui ont continué de nous préserver jusqu'à ce jour de tout cas intérieur. »

Et, en effet, les vaporisations n'exercent pas seulement sur les malades leur action bienfaisante, mais encore sur tout leur entourage.

Pendant les épidémies des années 1886 et 1887, il n'y a pas eu à Orléans un seul cas de contagion. Une école d'enfants n'est séparée du pavillon d'isolement que par une rue étroite; la diphthérie n'y a pas fait de victimes, l'atmosphère antiseptique entretenue autour des malades les a toujours préservés.

Les antiseptiques auxquels on s'est jusqu'à ce jour de préférence adressé dans les vaporisations sont, on le voit, l'acide phénique et l'eucalyptus. Doit-on, s'ils ont donné de bons résultats, les considérer comme des spécifiques, sont-ils à la diph-

thérie ce qu'est le mercure à la syphilis, le sulfate de quinine à l'infection paludéenne ?

A cette question, je n'oserais répondre affirmativement, et je crois qu'il est impossible d'y répondre tant que le microbe de la diphthérie n'aura pas été définitivement isolé. Mais ce microbe une fois découvert, on pourra se livrer sur lui aux recherches expérimentales. On pourra l'inoculer aux animaux mélangé à l'acide phénique, on pourra l'inoculer seul et pratiquer ensuite au lieu d'inoculation des injections phéniquées ; on verra si ces inoculations sont neutralisantes, et à quelle dose elles le sont. On pourra encore mélanger des solutions phéniquées aux bouillons de culture, et voir à l'aide du microscope si la stérilisation de ces bouillons est obtenue. En un mot, on multipliera les expériences, et ce n'est qu'après les avoir répétées avec les divers agents de la série antiseptique, qu'on arrivera à découvrir le spécifique de la diphthérie. Ces recherches sont lentes et patientes ; mais elles laissent entrevoir un si bel avenir de succès, qu'elles ne sauraient décourager les expérimentateurs.

On m'objectera que les succès obtenus ne sont que des séries heureuses. Je sais que la diphthérie est sujette aux séries alternatives de succès et d'insuccès, je sais qu'il est prudent de professer à l'égard de toute médication dirigée contre elle un scepticisme presque absolu. Et cependant, j'ai peine à admettre que les succès obtenus pendant cinq années consécutives, dans des localités différentes et par des expérimentateurs différents, ne soient que des succès de série dus au simple hasard. Le hasard mettrait-il une telle persistance à nous illusionner ?

Non. En médecine, de même qu'en chirurgie et en obstétrique, l'avenir est à l'antisepsie ; et ce sont désormais les traitements antiseptiques bien institués qui donneront les séries de succès. Disons, d'ailleurs, en terminant, que M. le professeur Grancher a promis à M. Renou et m'a promis à moi-même d'introduire les vaporisations dans son service de clinique. Expérimentées par un tel maître, elles trouveront à Paris leur consécration.

CORRESPONDANCE

Sur l'emploi de la strychnine dans le delirium tremens.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

M. J. C..., quarante-deux ans, négociant, s'est adonné à des habitudes alcooliques depuis quatre ans. Il a deux oncles alcooliques et son père est idiot, par suite d'excès alcooliques. La boisson préférée était le vin de Porto, et dernièrement l'eau-de-vie de Cognac, le rhum et le gin. Il ne buvait pas de grandes quantités, mias une petite portion suffisait pour produire une ébriété plus ou moins forte.

Le 30 septembre 1886, après la fête nationale du 7 septembre, il a un premier accès de delirium tremens. Quelques jours avant, il a eu des désordres des fonctions digestives, il a perdu l'appétit ; sommeil agité et rare. Le 30 septembre, l'agitation apparaît, il voit des gens et des animaux qui le poursuivent ; il veut monter sur les murs et il a une insomnie absolue pendant quatre jours et nuits. Je prescris une potion au bromure de potassium et morphine, et injections hypodermiques de morphine ; le malade s'endort pendant quarante-huit heures avec de petits intervalles et se réveille faible, mais calme et avec un grand appétit. Après une petite convalescence, le malade sort guéri.

Malgré les réprimandes de la famille et les miennes, J. C... continue ses habitudes d'intempérance, et le 26 juillet 1887, après une fête de famille (le mariage de sa fille), où les boissons n'ont pas manqué, un nouvel accès de delirium tremens paraît avec une plus grande violence, et avec tous les symptômes classiques : tremblements dans les membres et dans la langue, délire de persécution, délire professionnel, c'est-à-dire qu'il parlait de transactions commerciales, achats et ventes, concernant son genre de marchandises. Les bromures, le laudanum, la teinture d'opium (10 grammes), injections de morphine (8 centigrammes) furent impuissants à le faire dormir. J'administre quatre capsules d'hypnone de 10 centigrammes chacune, et le malade s'endort pendant vingt-quatre heures, se réveille plus tranquille, prend du bouillon et du lait, et se rendort pour se réveiller entièrement calme. J. C... ne se corrige pas. Une fois rétabli, il revient à sa passion alcoolique.

Le 26 juin 1888, après la fête de Saint-Jean (toujours les fêtes), J. C... présente des désordres de digestion, anorexie, gastralgie, vomissements pituitaires, diarrhée, et le 28, l'accès éclate dans toute sa fureur. Le malade, furieux, est en proie à la plus vive agitation : tremblement général ; quatre hommes ro-

bustes le contiennent à peine dans son lit ; il lutte avec des personnes imaginaires, il voit des diables qui lui ont acheté l'âme, il demande le curé pour lui donner la bénédiction ; la physionomie exprime une terreur profonde; il parle avec une loquacité extraordinaire, et il a des accès de gaieté hilariante alternant avec une tristesse profonde ; des animaux, souris, couleuvres, serpents lui montent sur le corps, et il les repousse avec horreur. Il a le corps couvert de sueur ; je ne peux pas prendre le pouls qui est très fréquent et agité.

Je fais quatre injections de morphine de 1 centigramme et 8 grammes de laudanum dans une potion à prendre pendant la nuit. Aucune action.

Le 28, même délire furieux ; le malade n'a pas dormi. Je fais quatre injections de morphine, et le malade prend pendant toute la nuit, 15 grammes de teinture d'extrait d'opium. Rien.

Le 29, même état. Je donne quatre capsules d'hypnone de 10 centigrammes. Rien.

Le 30, même état. Je prescris 2 grammes d'uréthane ; le malade toujours furieux ne se calme pas un seul instant. Je prescris une potion de 2 grammes de paraldéhyde pour prendre en cuillerées ; il y a un peu de calme ; pouls, 108.

Le 31. Le délire continue un peu plus faible; j'ordonne la potion suivante :

Paraldéhyde	5
Sirop de gomme	50
Eau	150

Pour prendre une cuillerée chaque quart d'heure.

Le malade prend toute la potion ; mais son effet n'est pas très satisfaisant, parce que le malade ne s'endort pas; il y a à peine un peu de calme dans le délire.

Le 1er juillet, je demande l'assistance d'un confrère qui demeure à 10 lieues et qui ne peut venir. Alors, après la lecture de l'article de MM. Journet (de Laure) et Bonnaud (de Conques) au *Bulletin de thérapeutique* (t. CVIII, p. 177), je me décide à employer les injections hypodermiques de strychnine. J'ordonne :

Sulfate de strychnine	0g,20
Eau distillée	20 ,00

Et je fais à neuf heures du matin, une injection d'une demi-seringue (5 milligrammes de strychnine) ; à neuf heures et demie, l'agitation du malade cesse, et il s'endort pour se réveiller à quatre heures du soir. La nuit, l'agitation reparaît, mais pas aussi forte. Je fais une deuxième injection à neuf heures du soir, la nuit se passe relativement calme, mais il y a quelque délire, vociférations, etc. Pouls, 90.

Le 3 juillet. Demi-injection à huit heures du matin ; demi-injection à quatre heures du soir; le malade a un certain bien-

être, il sommeille, il dit sentir les paupières lourdes, mais il ne peut dormir ; et à neuf heures du soir, je fais une injection de 1 *centigramme* de morphine, et aussitôt le malade s'endort d'un sommeil profond, avec de légers tremblements des mains. Il s'éveille à quatre heures du matin, il prend une tasse de lait et s'endort de nouveau. Pouls, 80 par minute.

Je ne donne plus rien. Sommeil profond toute la journée, il s'éveille régulièrement à huit heures du matin et quatre heures du soir pour prendre quelques aliments : bouillon et lait. Calme absolu ; pouls, 70. Le malade présente une anesthésie complète et générale de la peau.

Pendant les jours suivants, le malade a des sommeils répétés et courts ; il s'alimente régulièrement et présente une grande faiblesse des membres inférieurs. L'anesthésie persiste quelques jours encore, pour disparaître petit à petit, et est remplacée par une démangeaison insupportable qui force le malade à se gratter continuellement.

Aujourd'hui, 30 juillet, le malade se porte très bien, ne présente rien d'anormal, jusqu'à une nouvelle fête où ses excès de boisson provoqueront un nouvel accès malgré nos conseils, et ses promesses.

Cette observation montre l'inefficacité de l'opium et de la morphine dans les accès répétés de delirium tremens ; notre malade a pris en une seule nuit 15 grammes de teinture d'extrait thébaïque et 4 centigrammes de morphine. L'hypnone qui avait donné de bons résultats dans l'accès antérieur, n'a plus produit le moindre effet dans un accès plus fort. L'uréthane est tout à fait infructueuse. La paraldéhyde a déterminé un peu de calme, sans produire le sommeil.

J'attribue la guérison aux injections de strychnine. Depuis la première injection, le calme s'est manifesté et continue toujours, et lorsque 4 centigrammes de morphine et autres préparations opiacées ne produisaient le moindre effet, 1 centigramme de morphine, après les injections de strychnine, a suffi pour produire un sommeil profond et prolongé.

Je crois bien avec M. Luton que dans l'alcoolisme chronique, il y a une inertie du pouvoir excito-moteur de la moelle, qui fait que le malade tolère de grandes doses de strychnine ; dans le cas présent, j'ai donné seulement 4 centigrammes de strychnine. Je crois même que la strychnine, dans ces cas, a comme une action excitante substitutive sur les centres nerveux, en se substituant à l'action excitante de l'alcool. Les centres nerveux sont habituellement excités par l'alcool ; quand le stimulant manque, les troubles du cerveau amènent le délire et ceux de la moelle le tremblement, car on peut dire avec le regretté maître Torres Hommem, que « le délire est le tremblement du cerveau, le

tremblement est le délire de la moelle ». Il faut donc chercher un autre excitant ; nous avons premièrement la morphine et les préparations d'opium, mais il peut y avoir *assuétude médicamenteuse*, comme dans le cas présent ; il restait la strychnine qui a réussi parfaitement.

D[r] Manoel Ramos.

Pilar de Alagoas (Brésil), le 30 juillet 1888.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur L. Deniau.

Publications anglaises. — De la cocaïne et de ses attraits jugés par un médecin cocaïnomane.

PUBLICATIONS ANGLAISES ET AMÉRICAINES.

De la cocaïne et de ses attraits jugés par un médecin cocaïnomane. — Tel est le titre d'un travail de M. Franck Ring(1), inséré dans le numéro du 3 septembre 1887 du *Medical Record*. Son intérêt nous décide à le publier, malgré sa date un peu reculée ; la question de la cocaïne étant toujours à l'ordre du jour.

Dans une note récente insérée dans le *Bulletin général de thérapeutique* (2), nous attirions l'attention sur un mode d'action peu connu de la cocaïne, c'est-à-dire sur ses effets exhilarants et enivrants.

Une série de citations montrera que ces effets ont été observés d'une manière assez certaine et assez fréquente à l'étranger pour frapper vivement l'esprit de bon nombre de médecins des pays de langue anglaise, terres de prédilection de tous les genres d'ivresse, et ne laisser subsister aucun doute à cet égard.

« Pour certaines gens, dit une note du *Medical Record* du 28 novembre 1885, rien n'est plus attrayant que l'usage habituel de la cocaïne. Elle dissipe le sentiment de fatigue et de lassitude corporelles ou intellectuelles, et produit une délicieuse sensation de gaieté et de bien-être.

« Les suites de ces sortes d'enivrements médicamenteux sont d'abord légères, presque imperceptibles, mais l'usage habituel du

---

(1) AM. MD. Membre de l'Académie de médecine de New-York, chirurgien adjoint de l'hôpital Manhattam, chirurgien de la fondation Vanderbilt, etc.

(2) Voir *Bulletin général de thérapeutique* du 30 juin 1888 (*Post-scriptum* de la page 560).

toxique finit par créer un besoin tyrannique d'y recourir qui veut être à tout prix assouvi.

« On voit alors ces intoxiqués devenir nerveux, agités, trémulents, incapables de sommeil, absolument anorexiques, et bientôt voués à tous les détraquements de la plus pitoyable neurasthénie.

« Dès qu'un homme se met à recourir à la cocaïne pour oublier ses préoccupations et ses chagrins, il marche généralement d'un pas si rapide vers l'abandon complet, la soumission entière à un joug si enchanteur, qu'il en est bien peu qui puissent arriver à s'y soustraire ensuite, quelque force de volonté qu'ils soient susceptibles d'appeler à leur aide pour s'en affranchir. » (Docteur A. Shaw, de Saint-Louis.)

« Ce n'est pas seulement qu'un antidote contre l'empoisonnement par l'opium, ou pour mieux dire un succédané à la passion de l'opium, mais elle-même (la cocaïne) exerce une fascination dangereuse pour ceux qui y recourent. Ses effets peuvent être plus difficiles à combattre, le renoncement à son usage plus dur à obtenir, que le renoncement à l'opium ou à ses dérivés. » (Docteur O. Everts, Cincinnati).

« La cocaïne est un médicament dont l'administration à l'intérieur doit être l'objet d'une active surveillance. Les hautes doses auxquelles on l'a donnée ne sont pas sûres.

« On s'en toque et on en meurt plus vite que de l'opium.

« Non seulement la cocaïnomanie est plus pernicieuse que la morphiomanie, mais elle est encore plus inéluctable, son joug est cent fois plus tyrannique que le joug de l'opium. » (Docteur Charles Hughes, de Saint-Louis.)

« Je considère la cocaïne comme la drogue la plus fascinante et la plus séductive, la plus dangereuse et la plus destructive qui existe pour beaucoup de personnes, surtout pour la foule sans cesse grossissante des fumeurs d'opium et des alcooliques.

« Si j'admets sa grande valeur comme médicament dans certaines conditions morbides, je ne saurais trop mettre en garde contre son administration désordonnée dans ces cas, ni trop spécialement insister sur les dangers de laisser les malades se l'injecter eux-mêmes sous la peau, procédé qui augmente les chances en faveur de ce qu'on veut éviter.

« La prudence s'impose dans d'autres cas, à l'égard de l'usage trop continu et trop fréquent, puisqu'il peut survenir un moment où il faudra absolument satisfaire à la passion qu'on aura fait naître. » (Docteur Mattison, de Brooklyn.)

« Je considère la cocaïnomanie comme semblable à la passion qu'inspirent le thé et le café, et parfaitement différente de la passion de l'opium.

« Je ne pense pas qu'il existe un seul exemple de cocaïnomanie dans lequel le malade ne puisse, s'il le veut et quand il le veut,

renoncer à sa passion. » (Docteur Hammond, de New-York.)

Ces témoignages suffisent à prouver que la cocaïne peut développer un genre d'ivresse ou une sensation subjective assez agréable pour faire naître une véritable manie plus ou moins comparable à celle pour la morphine.

Cette cocaïnomanie est-elle aussi dangereuse par sa tyrannie que quelques auteurs le prétendent? On voit que les opinions diffèrent. Le docteur Franck Ring, rapportant sa propre observation, nous fait part des sensations qu'il a éprouvées d'un usage étendu du poison, et cette narration d'un homme de l'art, habitué à l'analyse des faits subjectifs et objectifs, va nous donner une réponse intéressante.

«Depuis quatre hivers, dit le docteur Franck Ring, je souffrais de pharyngite folliculaire chronique accompagnée de coryza chronique, avec gonflement, hypertrophie de la muqueuse et ulcération des follicules, surtout au niveau des replis turbinés.

« La nuit, un enchifrènement horrible me tenait éveillé une partie du temps, et venais-je à m'endormir, une sécheresse parcheminée de la gorge et de la bouche ne tardait pas à me tirer de mon sommeil.

« J'avais, en pareille circonstance, souvent usé, pour mes malades, des pulvérisations cocaïnées, avec un certain succès. Le soulagement, bien que momentané, s'était toujours montré très notable, et il me parut qu'une application semblable était parfaitement indiquée dans mon cas.

« Vers le 1er septembre 1886, je commençais à faire ces pulvérisations intra-nasales avant de me coucher, à l'aide d'un pulvérisateur ordinaire, contenant une solution à 4 pour 100 de cocaïne.

« Pendant un mois, chaque soir, j'employais environ 4 grammes de la solution, soit environ 16 centigrammes de cocaïne.

« Dès les premières pulvérisations, le soulagement éprouvé fut très marqué, je m'endormais facilement immédiatement après, et pendant toute la nuit je respirais avec facilité. En fait, c'était pour moi un véritable soporifique, que ce *dilatateur des fosses nasales*.

« Mais au bout d'environ un mois de son usage journalier, j'assistais à une modification progressive de ses effets. Au lieu de me procurer le calme immédiat des commencements, je me sentais agité, réfractaire au sommeil, rêveur et visionnaire, comme un vrai fumeur d'opium.

« Cependant, comme le soulagement contre l'enchifrènement si redouté m'était toujours procuré, je supportais volontiers cette heure d'insomnie agréable.

« Je continuai ainsi mes pulvérisations cocaïnées, pendant les mois de novembre et de décembre sans noter aucun changement important. Pensant qu'une dose moindre suffirait au but pro-

posé, je la réduisis d'environ un quart. La durée de la période d'insomnie s'allongea, mais une fois le sommeil venu, celui-ci restait parfaitement calme, profond et réparateur.

« Vers le mois de janvier, je commençai à prendre goût aux effets consécutifs de ma pulvérisation, et la commençant de bonne heure le soir, je me mis à la répéter deux et trois fois dans le courant de la soirée, jusqu'à ce qu'un de mes proches insinua que je ferais bien d'en être plus sobre et de m'abstenir d'en faire un usage immodéré.

« Je n'avais caché à personne l'emploi que je faisais de la cocaïne, et j'avais raconté à tout le monde, particulièrement à mes confrères, quel soulagement me procurait ce médicament, depuis combien de temps et combien de fois par jour j'y recourais.

« Il ne me vint pas à l'idée, avant les quelques semaines qui précédèrent mon renoncement, que je contractais ainsi peu à peu un goût dangereux pour la cocaïne et, au mois de février, j'en discontinuai l'usage complètement pendant dix jours; histoire de prouver à mon entourage que je ne courais aucun danger de devenir un *cocaïnomane*.

« Cependant, je ne tardai pas à trouver que ma respiration s'effectuait moins facilement, et je repris les pulvérisations.

« Pendant les mois de mars et d'avril, je n'en ressentis aucun *after-effect* pathologique, à moins que l'on considère comme tels les deux ou trois heures d'insomnie que je passais à me retourner dans mon lit chaque soir.

« Cependant, je commençai à noter une diminution d'appétit, à laquelle je n'attachai pas d'importance, étant coutumier du fait depuis quelques années.

« Vers les premiers jours de mai, un accident de la vie, vint assombrir grandement mon existence, et me plonger dans le chagrin, dans la dépression et le découragement moral.

« J'étais devenu indifférent à tout, et faisais tout machinalement, sans intérêt. C'est ici que la cocaïne développe tous ses charmes et vient prodiguer toutes ses consolations ; consolations fugaces, il est vrai, mais cependant consolations ! Tous les soirs, je me faisais jusqu'à quatre et cinq pulvérisations, chacune d'elles suivie d'une ou deux cigarettes.

« Je passais des nuits blanches, mais délicieuses, plongé dans une exhilarante extase.

« Cependant mon appétit allait diminuant de plus en plus, en même temps que mon système nerveux se détraquait visiblement. On me conseilla de renoncer à la fumée, ce que je fis de suite et complètement pendant trois semaines.

« En revanche, au bout de ce temps, j'eus la faiblesse de céder à quoi j'avais résisté jusque-là, et je me pratiquai des pulvérisations dans le courant de la journée, alors que jusqu'ici je ne me les étais permises que le soir venu, comme un régal.

« Mais vers la fin de juillet, il y eut alors chez moi pendant une quinzaine de jours, un véritable coup de passion pour la cocaïne.

« Ayant eu le chagrin de perdre deux malades, je me sentis vers cette époque, ennuyé, anxieux, fatigué, surmené.

« Après mes visites, et jusqu'à quatre ou cinq fois par jour, pour alléger le poids qui m'oppressait, je retournais au pulvérisateur, dont je m'offrais une tournée.

« Après quoi, écroulé dans un fauteuil, la cigarette à la bouche, je me mettais à philosopher avec un calme et une indifférence merveilleux sur les tribulations de la vie, sur ses chagrins que je considérais avec une égalité d'âme surprenante, vraiment digne d'un quiétiste.

« Moins de cinq minutes suffisaient pour amener cette métamorphose intellectuelle, en même temps que je me sentais envahir par une exquise sensation d'engourdissement qui me montait des pieds vers la tête, enveloppait mon être tout entier, m'ouvrant des échappées vers le bonheur parfait où tout me paraissait brillant et charmant, noyant dans un ravissement de quelques minutes mon trouble et mon anxiété.

« Au bout d'une semaine de cette vie d'ivresse, je commençai à m'alarmer de cet état de choses.

« Mes amis ne pouvaient s'expliquer mon agitation, mon indifférence, mon désintéressement pour eux et pour tout ce qui les touchait. J'étais comme étranger à leur conversation. Je leur assurais que c'était l'effet d'un peu trop de cocaïne, et après de faibles efforts pour plaisanter, je retombais en leur présence dans mon mutisme et ma rêverie.

« Je remplissais cependant bien les devoirs de ma profession, mais machinalement. Une demi-heure après ces inhalations, j'étais de nouveau maître de moi.

« J'éprouvais ordinairement un vif désir d'aller à la salle de bains au bout d'un quart d'heure, mais je constatais, si je voulais me lever, que je déambulais avec une légère titubation.

« Je n'éprouvais aucun désir de causer, mais je me sentais quelquefois en verve d'écrire. Mes productions, examinées un peu plus tard et de sang-froid, témoignaient d'une certaine possession de moi-même, et d'un talent moyen.

« Pendant ces périodes d'ivresse cocaïnique, je notais une légère élévation de la température du corps, et un peu d'accélération du cœur. Pas de nausées, pas de transpirations, une cérébration en apparence claire et active. L'engourdissement général ne durait guère que deux ou trois minutes.

« Une demi-heure après une pulvérisation contenant 20 centigrammes de cocaïne, j'étais revenu complètement à moi-même, ne conservant qu'exceptionnellement une céphalée légère que dissipait bientôt une petite dose de bromo-caféine.

« Pendant ces quinze jours de félicité quasi parfaite, mon appétit alla encore en diminuant comme mon sommeil ; je perdis en poids 5 livres.

« J'évalue à 10 grains, en moyenne, la dose journalière de cocaïne absorbée ; la quantité n'était pas excessive, et n'eût pas causé grand dommage, si je n'étais pas resté sous son influence pendant aussi longtemps.

« Bien que, dès le commencement de la seconde semaine, j'eusse diminué certainement la dose, l'ivresse fut plus intense que pendant le septenaire précédent, ce qui démontre que les effets de la cocaïne sont accumulatifs.

« En présence de ces preuves d'asservissement à l'usage de la cocaïne et du danger menaçant que couraient mon repos et ma santé, je décidai avec calme d'y renoncer, ce que je fis.

« Aujourd'hui encore la tentation est quelquefois violente, mais je la repousse avec la parfaite confiance de n'y jamais plus céder.

« La quantité totale de cocaïne employée pendant ces dix mois, dépasse 600 grains.

« Un fait qui ressort de mon expérience personnelle, c'est que la cocaïne doit être rangée parmi les anaphrodisiaques. »

Le docteur W.-A. Hammond, dans l'espace de dix jours, s'injecta sous la peau 38 grains de cocaïne (soit 2 grammes). Après la dernière injection qui était composée d'une solution de 18 grains de cocaïne, il se retrouva dans son lit, mais sans qu'il pût dire ni comment ni pourquoi.

A son réveil, son cabinet était sens dessus dessous. Il eut un mal de tête qui lui dura deux jours, les battements du cœur étaient très énergiques. Il n'eut aucune tendance au délire violent, mais il ne put dire ce qu'il avait fait pendant qu'il était sous l'influence du médicament.

Pour ce qui est de l'état de la membrane de Schneider chez le docteur Ring, avant et après le traitement par la cocaïne, disons que le docteur Dayton, spécialiste, put constater un amendement notable, mais non la guérison complète du coryza chronique, cause première de cette histoire de cocaïnomanie.

BIBLIOGRAPHIE

La Circonvolution de Broca, étude de morphologie cérébrale, par le docteur Georges Hervé, professeur à l'École d'anthropologie. Chez Lecrosnier et Babé, Paris, 1888.

L'étude des localisations cérébrales a jeté un jour tout nouveau sur une foule d'affections nerveuses que l'on connaissait peu ou point, et Broca eut la gloire de découvrir que, dans la physiologie du langage articulé, un rôle particulier était affecté à la circonvolution inférieure du lobe fron-

tal. C'est de cette circonvolution, à laquelle M. Hervé donne, à si juste titre, le nom de circonvolution de Broca, que l'auteur présente une étude d'ensemble, en l'envisageant spécialement au point de vue morphologique.

Les circonvolutions ne sont pas semblables sur tous les cerveaux, elles varient de forme suivant les sujets. L'auteur se propose alors de rechercher si cette instabilité morphologique s'étend à la circonvolution de Broca et d'étudier jusqu'à quel point elle en modifie le pouvoir fonctionnel. Il commence par décrire la circonvolution de Broca chez l'homme, fixe sa situation exacte et ses limites, puis il passe à l'étude de cette circonvolution chez les primates et conclut que ni chez les Cébiens, ni chez les Pithéciens, il n'existe de formation comparable à la circonvolution de Broca; elle apparaît seulement chez les anthropoïdes, et quand on s'élève à l'homme on voit la troisième circonvolution frontale acquérir des dimensions considérables.

L'auteur aborde ensuite une question du plus haut intérêt, à savoir si l'ordre du développement fœtal est comparable à l'ordre du développement sériaire, en d'autres termes si, pour se constituer, la région en question passe par les mêmes formes successives chez l'être humain, aux différentes phases de son évolution, et dans la filière des espèces aux divers échelons de la hiérarchie des primates; il arrive à cette conclusion que le processus ontogénique est exactement parallèle à l'évolution phylogénique, le développement de la circonvolution de Broca chez le fœtus reproduit le développement dans la série.

Le docteur Hervé consacre la fin de son ouvrage à l'étude de la circonvolution de Broca chez les inférieurs et chez les intellectuels. Chez les microcéphales, le centre de la mémoire motrice des mots est ou absent ou rudimentaire. Chez les idiots, les imbéciles, les sourds-muets, ce centre est plus ou moins atrophié. Chez les gens intelligents, le développement de la mémoire motrice des mots est subordonné à celui de la circonvolution de Broca. L'auteur donne le résultat de l'analyse de plusieurs cerveaux d'hommes illustres, celui de Gambetta entre autres, et montre que les variations individuelles des circonvolutions cérébrales sont plus nombreuses et plus étendues chez les hommes très intelligents que chez ceux qui le sont peu.

Comme on peut le voir par cette courte et sèche analyse, le livre que publie M. Hervé, jette une vive lumière sur cette intéressante question des localisations cérébrales et contribuera certainement pour une grande part à la solution d'un des problèmes les plus difficiles à résoudre. M. Hervé a su, par la clarté et la correction du style, rendre la lecture de cet ouvrage excessivement attachante. Plusieurs figures intercalées dans le texte et quatre planches coloriées représentant la circonvolution de Broca sur différents cerveaux, complètent fort utilement le texte, en permettant au lecteur de comparer. Le livre de M. Hervé est donc une œuvre fort instructive, fort intéressante, et qui sera certainement très appréciée du monde médical.

L. T.

Electricité médicale, études électrophysiologiques et cliniques, par le docteur Boudet de Paris. Doin, 1887.

Voici un nouveau livre d'électricité médicale qui ne ressemble guère à aucun autre, qu'on le prenne en France ou à l'étranger. Ce n'est plus là le petit ou gros manuel comprenant toujours, avant l'indication de la place où l'on doit appliquer les tampons dans le traitement de telle ou telle maladie, un petit appendice de *Physiquette* à l'usage des gens du monde. On y voit d'autres formules que celles de la loi d'Ohm, timidement écrite algébriquement, et l'auteur ne craint pas d'y mesurer en ergs, calories-grammes, grammètres, volts, ohms, milliampères, coulombs, microfarades, etc., toutes les quantités dont il a besoin. C'est bien la véritable voie dans laquelle nous, médecins-électriciens, devons entrer résolument pour faire avancer la thérapeutique électrique. Il faut considérer que l'électricité médicale est une des branches, et non certes des moins importantes, de l'électricité générale; que les lois physiques de cette dernière ne peuvent fléchir, même lorsque le réactif est un organisme vivant et que leur connaissance exacte dans leurs détails les plus minutieux est absolument indispensable à l'électrothérapeutiste. Cette connaissance approfondie, unie à des idées générales indispensables, le livre de M. Boudet est capable de les donner à tous ceux qui voudront prendre la peine de le lire attentivement. Mais c'est surtout à ceux qui, au courant des lois générales, tâchent de suivre de près les progrès si rapides de la science électrique que je veux en recommander la lecture. A côté des principes physiques dont l'application à l'électricité médicale est de tous les jours, ils y trouveront des chapitres entiers traitant de questions aussi importantes que mal connues, fournissant une explication de faits que l'on n'avait pas vus jusqu'à présent sous ce jour.

Citons quelques-uns de ces chapitres : « Méthodes de mesures, formules et calculs; celui sur la densité du courant, et enfin les études sur le condensateur, le microphone, le point différentiel à induction, où les recherches originales de l'auteur et ses calculs de l'énergie disponible dans la décharge tiennent à bon droit une large place. »

C'est d'ailleurs dans tout ce livre, comme je le disais au début, le souci constant de M. Boudet de tout mesurer, de tout calculer, persuadé qu'il est qu'on ne peut juger sainement des réactions biologiques lorsqu'on ne sait pas doser exactement l'excitant.

Je ferai, en terminant, une proposition et une critique à M. Boudet; pourquoi, puisque le milliampère est l'unité d'intensité que nous adoptons en électricité médicale, puisque d'ailleurs le volt peut être conservé comme unité de différence de potentiel, n'utiliserait-on pas le *milliwatt* pour la mesure de la puissance appliquée ou dépensée sur l'organisme. On supprimerait ainsi les facteurs constants qui interviennent dans l'évaluation en grammètre-seconde ou calorie-seconde, facteurs qui enlèvent une certaine netteté à la représentation que l'esprit cherche toujours à se faire des quantités évaluées en chiffres. Le *milliampère-minute* est aussi une unité destinée à devenir *pratique* en électrothérapie, comme l'ampère-heure l'est devenu dans l'industrie.

La critique, la voici; c'est très bien de ne pas faire défiler à propos de mesures tous les appareils tant de fois décrits et figurés dans les divers ouvrages, et d'éviter ainsi à ce chapitre important une ressemblance assez exacte avec le catalogue d'un industriel bien assorti; mais il ne faut pas tomber dans l'excès contraire. La technique et l'instrumentation en électrothérapie s'enrichissent et surtout se transforment tous les jours. On fait moins de jouets et plus d'appareils sérieux. C'est quelques-uns de ces appareils nouveaux que j'aurais voulu voir figurer et juger par M. Boudet. La plupart ont paru en Allemagne et il faut aller les chercher là où ils sont. Ainsi, pour les galvanomètres médicaux d'intensité, est-ce assez que de citer celui de Gaiffe; je sais que sa priorité, son exactitude et sa bonne construction sont incontestables, mais celui d'Edelmann, de Munich, est très apprécié chez nos voisins; celui de Hirschmann, à échelle verticale, a aussi des qualités, et nous n'aurions rien perdu à les connaître. J'aurais aussi voulu voir indiquer à leur suite quelques rhéostats et quelques voltmètres, qui doivent, pour l'usage médical, remplir certaines conditions particulières difficiles à réaliser.

Je termine cette trop longue analyse, dans laquelle cependant bien peu des particularités intéressantes du livre de M. Boudet de Pâris ont pu être signalées, en lui rappelant qu'il n'est pas au bout de sa tâche. Il lui reste encore pas mal de théories à débrouiller et de faits d'expérience à expliquer scientifiquement. Dans ce buisson touffu et envahissant de la thérapeutique électrique proprement dite, il aura beaucoup à élaguer, beaucoup à redresser; qu'il le fasse courageusement et sans parti pris, et, si un livre a jamais pu remplacer un professeur, nous pourrons avec le sien attendre que l'idée émise par l'auteur, de la création d'un enseignement officiel pour l'électrobiologie, fasse peu à peu son chemin.

Bergonié,
Agrégé de la Faculté de médecine de Bordeaux,
Chef du service électrothérapique, à l'hôpital Saint-André.

RÉPERTOIRE

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

REVUE DES THÈSES

Contribution à l'étude des abcès chroniques de la région sous-hyoïdienne. — Il existe un ganglion prélaryngé au-devant de la membrane crico-thyroïdienne dans le V circonscrit par les muscles crico-thyroïdiens.

Des abcès chroniques peuvent se produire à la région sous-hyoïdienne. Les uns seront superficiels, d'autres profonds et d'origine ganglionnaire. Les affections chroniques du larynx ou des cartilages produisent aussi des abcès profonds ou l'adénite prélaryngée, ou bien une sorte d'abcès par congestion. Les premiers seront traités par l'incision et le grattage ou bien par des ponctions successives suivies d'injections d'éther iodoformé. Les autres seront ouverts pour donner issue au pus, mais il faudra presque toujours, tôt ou tard, pratiquer la trachéotomie. On peut aussi les gratter, en évitant surtout

de produire sur les organes sous-jacents des lésions qui amèneraient des fistules au larynx et de la trachée. (Delobel, *Thèse de Paris*, mai 1887.)

Essai sur les rétrécissements du vagin congénitaux et acquis. — 1° Il existe des atrésies du vagin, dues à des brides transversales cloisonnant ce conduit;

2° Ces brides sont congénitales ou acquises;

3° Dans le premier cas, elles résultent d'un développement imparfait et de la persistance de la cloison qui sépare les conduits de Müller de l'invagination du feuillet externe;

4° Dans le deuxième cas, elles sont la conséquence d'une phlegmasie locale chronique, d'une plaie, d'une affection ulcéreuse, ou d'une cautérisation utérine maladroitement faite;

5° La syphilis ne produit pas plus que le chancre mou infectant des rétrécissements du vagin. Cependant cette éventualité n'est pas impossible à admettre. Mais nous n'en connaissons pas de cas;

6° Il arrive qu'une bride vaginale ancienne prend tout à coup, au moment de la ménopause, une résistance et une épaisseur remarquables, et cela grâce à une sclérose qui est la conséquence du processus artério-scléreux qui envahit tous les tissus de la femme à partir d'un certain âge;

7° Cliniquement, les brides vaginales sont complètes ou incomplètes. Dans le premier cas, elles amènent des troubles très sérieux de rétention menstruelle et sont une cause de dystocie et de stérilité;

Dans le second cas, elles ne provoquent guère qu'un peu de rétention menstruelle et un écoulement leucorrhéique remarquable par son intensité;

8° Il ne faut pas confondre les rétrécissements vaginaux avec les maladies capables de provoquer de la rétention menstruelle, de la dystocie, de la leucorrhée, etc. C'est le toucher qui est le moyen permettant d'arriver sûrement au diagnostic;

9° Le pronostic varie suivant l'étendue, l'épaisseur, l'état de l'organe utérin et aussi l'état général de la malade;

10° Le traitement s'effectue quelquefois naturellement par les seules forces de l'utérus dans l'accouchement. La tête fœtale déchire la bride et guérit la malade. Il est vrai que la lésion se reproduira par cicatrisation des lambeaux;

11° Médicalement, on ne peut lutter contre les symptômes que par des applications topiques.

Le traitement chirurgical, le seul qui puisse donner un résultat curatif, consiste dans la dilatation progressive, ou l'incision, ou enfin l'excision de la bride vaginale. (*Thèse de Paris*, 1887.)

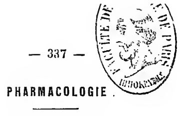
VARIÉTÉS

Cours particulier. — M. Philippe Lafon, chimiste, ancien préparateur du laboratoire de toxicologie du professeur Brouardel, ex-interne en pharmacie des hôpitaux de Paris, lauréat de l'Académie de médecine, fera un cours permanent de chimie et de micrographie médicales, appliqué à la clinique, à l'hygiène et à la thérapeutique.

On s'inscrit tous les jours, de trois à quatre heures, au laboratoire, 7, rue des Saints-Pères.

Nécrologie. — Le docteur Jobert (d'Alger). — M. Gautier, interne de l'hôpital Beaujon.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.



PHARMACOLOGIE

De la saccharine;

Par M. Egasse.

Deux produits, qu'il ne faut pas confondre, portent aujourd'hui le nom de saccharine; l'un, découvert par Péligot (*Comptes rendus*, t. LXXXIX, p. 918 et 990, p. 1141), résulte de l'action de la chaux sur une solution bouillante de glucose. C'est un hydrocarbure oxygéné, $C^6H^{10}O^5$, dont la saveur est légèrement amère; l'autre, le sucre de houille, comme on l'a appelé, est, ainsi que l'indique cette dénomination, un dérivé des produits de la houille, dont la saveur est, au contraire, très sucrée. De plus, ce n'est pas un sucre, car il ne fermente pas, ne réduit pas à froid la liqueur de Fehling, et il n'a aucune action sur la lumière polarisée. Il appartient à la série aromatique, et ne présente, par suite, aucun rapport avec les hydrates de carbone.

Ce composé avait été entrevu, mais non isolé, en 1879, par Witting en oxydant, par le bichromate de potasse et l'acide sulfurique, le paracrésylsulfamide d'Anna Wolkow. Il obtenait comme produit accessoire de la réaction une matière de saveur sucrée, fondant à 112 degrés, et se combinant avec le bisulfite de soude.

A la même époque, Constantin Fahlberg, chimiste à New-York, au cours d'un travail sur les dérivés des crésylsulfamides, remarqua qu'en oxydant le sulfamide orthotoluène, il obtenait un corps d'une saveur extrêmement sucrée. Des modifications importantes apportées au procédé primitif permirent à Fahlberg et Ira Ramsen d'obtenir, dans l'état de pureté, la sulfinide benzoïque ou acide anhydro-ortho-sulfamino-benzoïque auquel, par euphonie, les auteurs donnèrent, dès qu'il fut versé dans le commerce, le nom de saccharine.

Les premiers rapports sur la saccharine ont paru, en 1879, dans *American chemical Journal*, I, p. 170; II, 181, puis avec la collaboration d'Ira Ramsen, t. I, p. 426.

Préparation. — On traite le toluène, à froid, par l'acide sulfurique fumant, ou, mieux, on le chauffe au bain-marie, à une

température ne dépassant pas 100 degrés, en présence de l'acide sulfurique ordinaire. L'action de l'acide est facilitée quand on renferme le mélange dans des vases clos tournant sur des axes horizontaux.

$$1^o\ C^6H^5, CH^3 + SO^4H^2 = C^6H^4 \left\{ \begin{matrix} CH^3 \\ SO^2OH \end{matrix} \right. + H^2O$$

Toluène. Acide sulf. Monosulfacide de toluol. Eau.

2° Quand le toluène a disparu, on verse le mélange dans des vases en bois remplis en partie d'eau froide, et on agite le liquide avec de la craie, qui neutralise l'excès d'acide sulfurique et donne deux sels de chaux isomères, l'ortho et le para :

$$2\left(C^6H^4 \left\{ \begin{matrix} CH^3 \\ SO^2OH \end{matrix} \right.\right) + SO^4H^2 + 2(Ca,CO^3)$$
$$= \left(C^6H^4 \left\{ \begin{matrix} CH^3 \\ SO^3 \end{matrix} \right.\right) 2Ca + CaSO^4 + 2CO^2 + 2H^2O$$

La masse neutralisée est filtrée à la presse pour en séparer le sulfate de chaux précipité qu'on lave à l'eau chaude, en ayant soin d'ajouter les eaux de lavage au liquide filtré ;

3° Les sels organiques de chaux ainsi obtenus sont traités par le carbonate de sodium. On obtient des sels de soude qui se dissolvent, et du carbonate de chaux qui se précipite. On sépare, au filtre-presse, le carbonate calcique de la solution contenant les sels de soude.

$$\left(C^6H^4 \left\{ \begin{matrix} CH^3 \\ SO^3 \end{matrix} \right.\right) 2Ca + Na^2CO^3$$
$$= CaCO^3 + 2C^6H^4 \left\{ \begin{matrix} CH^3 \\ SO^2ONa \end{matrix} \right.$$

4° La solution des sels de soude est évaporée soit à l'air libre, soit en vase clos, dans le vide, jusqu'à ce qu'une prise d'essai se solidifie par le refroidissement. On projette la solution alors dans des vases en bois ou en fer, où le produit se solidifie par le refroidissement. On enlève les cristaux, on les brise en menus fragments et on les fait sécher à l'étuve, jusqu'à ce que la dessiccation soit complète ;

5° On convertit ensuite les sulfonates en chlorures, pour cela on les additionne de trichlorure de phosphore aussi sec que possible. Le mélange est placé dans des vases en fer étamé, et on fait passer un courant de chlore jusqu'à ce que la réaction soit

terminée. Pour régulariser la température, on refroidit l'appareil avec un courant d'eau. On enlève l'oxychlorure de phosphore résultant de la décomposition, que l'on utilise, en le dissolvant dans l'eau et le mettant en contact avec du chlorure de chaux. Il se forme du phosphate de chaux et il se dégage du chlore.

$$C^6H^4 \left\{ \begin{matrix} CH^3 \\ SO^3Na \end{matrix} \right. + PhCl^2 + 2NCl$$
$$= C^6H^4 \left\{ \begin{matrix} CH^3 \\ SO^2Cl \end{matrix} \right. + PhOCl^3 + NaCl.$$

Les deux chlorures, ortho et para, sont refroidis lentement dans l'appareil. Lorsque le composé para s'est déposé en larges cristaux, on élimine facilement le liquide à l'aide d'un appareil centrifuge. On enlève au résidu cristallin tout le chloro-sulfonide liquide, en le lavant à l'eau froide. L'ortho-sulfonide peut seul donner de la saccharine ; aussi, dans le but de le débarrasser du para, on le refroidit avec de la glace pour faire déposer les dernières traces du para cristallisé.

Ce para, obtenu comme produit accessoire, est décomposé en toluène, acides hydrochlorique et sulfureux, en le mélangeant avec du charbon, humectant le mélange et le soumettant sous pression à l'action de la vapeur surchauffée. Cette décomposition s'opère en deux étapes :

$$1^o \; C^6H^4 \left\{ \begin{matrix} CH \\ SO^2Cl \end{matrix} \right. + H^2O = C^6H^4 \left\{ \begin{matrix} CH^3 \\ SO^3OH \end{matrix} \right. + HCl$$
$$2^o \; 2\left(C^6H^4 \left\{ \begin{matrix} CH \\ SO^2OH \end{matrix} \right. \right) + C = 2(C^6H^5CH^3) + CO^2 + SO^2.$$

6° Le chloro-sulfonide liquide ortho est converti en ortho-toluène sulfamide, au moyen du carbonate d'ammoniaque solide, dans les proportions voulues et en soumettant le mélange à l'action de la vapeur.

L'acide carbonique se dégage, et il reste un mélange de sulfamide et de chlorure d'ammonium.

$$C^6H^4 \left\{ \begin{matrix} CH^3 \\ SO^2Cl \end{matrix} \right. + (AzH^4)^2CO^3$$
$$= C^6H^4 \left\{ \begin{matrix} CH^3 \\ SO^2AzH^2 \end{matrix} \right. + AzH^4Cl + H^2O + CO^2.$$

Comme le mélange se solidifie facilement par le refroidissement, on ajoute de l'eau froide pour prévenir cette solidification et pour dissoudre le chlorure d'ammonium, le sulfamide restant

à l'état solide. On élimine le liquide à l'aide de l'appareil centrifuge;

7° On oxyde alors le sulfamide, de préférence par le permanganate de potasse. Il se précipite du bioxyde de manganèse, de l'alcali libre, du carbonate alcalin et un ortho-sulfamidobenzoate alcalin. Il faut neutraliser avec soin, par un acide minéral, le liquide alcalin, pendant le processus d'oxydation, surtout avant l'évaporation, car sans cette précaution le sulfamidobenzoate formé se décomposerait en ortho-sulfoniquebenzoate et ammoniaque libre.

Le processus d'oxydation est représenté par

$$C^6H^4 \left\{ \begin{array}{l} CH^3 \\ SO^2AzH^2 \end{array} \right. + 3O + NaOH$$
$$= C^6H^4 \left\{ \begin{array}{l} COONa \\ SO^2AzH^2 \end{array} \right. + 2H^2O.$$

Sodium ortholoIuène
Sulfamidobenzoate.

En précipitant par un acide minéral HCl, par exemple, on obtient à l'état pur le sulfimide-benzoïque ou acide anhydro-ortho-sulfamine benzoïque ou saccharine,

$$C^6H^4 \left\{ \begin{array}{l} COONa \\ SO^2AzH^2 \end{array} \right. + HCl$$
$$= NaCl + H^2O + C^6H^4 \left\{ \begin{array}{l} CO \\ SO^2 \end{array} \right\} AzH.$$

Saccharine.

Propriétés. — La saccharine est une poudre blanche amorphe, mais pouvant cristalliser en prismes courts et épais, d'une saveur extrêmement sucrée, et c'est là sa propriété caractéristique, qui se perçoit encore dans 70 000 centimètres cubes d'eau, ne tenant en dissolution que 1 gramme de substance. La saveur du sucre de canne ne se fait sentir avec la même intensité que lorsque la proportion est de 1 gramme pour 250 grammes d'eau.

La saccharine aurait donc une saveur environ deux cent quatre-vingts fois plus sucrée que le sucre de canne. La sensation persiste sur le palais plus longtemps qu'avec le sucre de canne, mais on peut constater que, lorsqu'on dépose sur la langue un fragment de saccharine, la sensation douce est suivie bientô d'une impression de sécheresse et d'âcreté dans l'arrière-gorge. On perçoit en même temps une saveur légère d'amandes amères.

Une remarque assez singulière a été faite ; c'est que les insectes

savent parfaitement distinguer la saccharine du sucre, et qu'ils laissent de côté les substances édulcorées à la saccharine. Dans les boutiques de pâtisserie, les guêpes ne touchaient pas aux gâteaux préparés à la saccharine et les abeilles évitaient de s'y poser. Inodore en petites quantités, cette substance a une odeur d'amandes amères quand elle est en masses, odeur qui s'exalte par la chaleur.

Elle est très peu soluble dans l'eau, qui la mouille mal, et dont 1 litre à 15 degrés ne dissout pas plus de 3^{gr},32. L'eau bouillante la dissout fort bien, mais l'excès tenu en dissolution à l'aide de la chaleur se dépose à l'état cristallin par le refroidissement et la liqueur froide n'en contient plus dès lors que la quantité normale. L'alcool la dissout, et d'autant mieux, qu'il est plus concentré. Ainsi, 1 litre d'alcool à 10 pour 100, en dissout 5,41 ; à 50 pour 100, 27,63 ; à 80 pour 100, 32,45. Par contre, l'alcool absolu n'en dissout plus que 30,27.

L'éther dissout 0,468 pour 100 de saccharine et l'enlève même à ses dissolutions aqueuses. Elle est soluble dans la glycérine, le sirop de glucose, l'acétone, à peine soluble dans le chloroforme et la benzine. Mais la saccharine se dissout dans l'eau avec la plus grande facilité quand on ajoute des alcalis ou leurs carbonates. Il se forme ainsi de véritables sels, bien définis, parfaitement cristallisés, très solubles, et dont la saveur est à peu près la même que celle de la saccharine; quand on ajoute un acide à cette solution, la saccharine se précipite.

Inaltérable à la température de 100 degrés, elle fond à 118 ou 120 degrés en un liquide jaune clair qui bout à quelques degrés plus haut, puis se volatilise vers 150 degrés, sous forme de vapeurs blanches irritantes qui se condensent en petites aiguilles présentant les propriétés de l'acide benzoïque. La saveur légèrement sucrée de ces aiguilles est due à une petite proportion de saccharine indécomposée et entraînée par les vapeurs. Elle brûle avec une flamme fuligineuse jaune et laisse un résidu de sels de soude, ce qui indique qu'elle n'est pas complètement pure. La saccharine est acide; nous avons indiqué ses combinaisons avec les alcalis et les carbonates dont elle déplace l'acide carbonique. Elle se substitue, dit-on, à l'acide borique dans les borates et décompose à chaud le ferricyanure potassique.

Elle se combine aux alcaloïdes pour former des sels bien définis et cristallisés. Ainsi, avec la quinine, elle donne un composé renfermant 36 pour 100 de saccharine et 64 pour 100 de quinine, dont la saveur est moins amère que celle du sulfate de quinine même.

Nous avons dit qu'elle ne réduit pas à froid la liqueur cupro-alcaline, mais quand on la fait chauffer en présence de l'acide sulfurique, elle provoque ensuite la formation d'un précipité d'oxyde de cuivre.

Les acides concentrés sont sans action sur la saccharine. Les composés qui en résultent entrent en ébullition au même degré que les acides eux-mêmes. Avec l'acide chlorhydrique il se fait, par refroidissement, un précipité blanc granulaire. L'acide sulfurique la colore légèrement en brun. Quand on la chauffe en présence de la chaux, on perçoit distinctement l'odeur de l'aldéhyde benzoïque.

Par ses propriétés physiologiques, de même que par sa constitution chimique, la saccharine se rapproche de l'acide salicylique. Du reste, elle peut se transformer facilement en acide salicylique, et, comme nous le verrons, c'est sur cette propriété, ainsi que sur la facilité avec laquelle l'éther et l'éther de pétrole la séparent de ses solutions aqueuses, que sont fondés les procédés destinés à reconnaitre sa présence.

On peut s'assurer de la pureté de la saccharine de la façon suivante :

18 centigrammes de saccharine, en suspension dans 5 centimètres cubes d'eau, doivent se dissoudre quand on ajoute 1 centimètre cube de solution normale de potasse, de façon à obtenir un liquide neutre. Ce liquide, soumis à l'ébullition après addition de plusieurs centimètres cubes de la solution potassique normale, ne doit pas se colorer. Ce liquide additionné de dix fois son volume d'eau, ne doit pas donner de précipité ou de coloration violette quand on ajoute du perchlorure de fer. (Absence d'acide salicylique.)

Recherche de la saccharine. — La recherche de la saccharine se fait facilement en la transformant en acide salicylique.

Si on doit essayer un liquide, sirop, bière, urine, etc., on l'acidule avec quelques gouttes d'acide sulfurique, puis on l'a-

gite avec de l'éther à 0,717 en quantité suffisante pour qu'il dissolve la saccharine, ou avec un mélange en volumes égaux d'éther sulfurique et d'éther de pétrole. L'éther, décanté soigneusement, est évaporé. En goûtant le résidu, on perçoit déjà la saveur sucrée qui ne peut être due qu'à la saccharine, car les autres substances sucrées sont insolubles dans l'éther. On ajoute alors au résidu quelques gouttes de soude caustique en solution, on fait évaporer, puis fondre. On acidule par l'acide sulfurique et on reprend par l'éther qui dissout l'acide salicylique formé. On évapore avec ménagement le liquide éthéré et on ajoute alors une goutte de solution étendue de perchlorure de fer qui donne lieu à la coloration violette caractéristique de la présence de l'acide salicylique.

On peut calciner le produit de l'évaporation de l'éther avec 6 parties de carbonate de soude et 1 partie de nitrate de potasse. Le soufre de la saccharine se convertit en acide sulfurique dont on précise la présence à l'aide du chlorure de baryum.

Börnstein (*Zeit. anal. chem.*, XXVII, 167) propose le moyen suivant basé sur la formation d'un composé analogue à la fluorescéine. On enlève à l'aide de l'éther la saccharine, puis on chauffe l'éther dans un tube avec un léger excès de résorcine et 1 goutte ou 2 d'acide sulfurique. Le mélange devient jaune, puis rouge, et enfin vert foncé. Une vive ébullition donne lieu à un dégagement d'acide sulfureux qui persiste quelque temps après qu'on a retiré le tube de la flamme. On fait bouillir une fois ou deux encore, puis on laisse refroidir le mélange; on l'étend d'eau, et on le sature par un alcali. On obtient ainsi une solution rougeâtre à la lumière transmise, d'une belle fluorescence verte à la lumière réfléchie. Cette réaction serait assez délicate pour qu'on puisse distinguer la fluorescence avec 5 ou 6 litres de liquide renfermant 1 milligramme de saccharine.

Ce procédé peut servir à doser approximativement la saccharine en opérant par comparaison, avec une solution renfermant un poids déterminé de saccharine.

Physiologie. — Les premières expériences physiologiques ont été faites au laboratoire de physiologie de l'Université royale de Turin, par MM. Vittorio Aducco et Ugolino Mosso. Leurs recherches avaient pour but d'établir : 1° l'action générale de la

saccharine; 2° son action sur les échanges nutritifs; 3° la voie par laquelle elle s'élimine de l'organisme; 4° la rapidité de l'absorption.

Les expériences faites sur les grenouilles ont montré que ces animaux ne peuvent vivre dans une solution de saccharine à cause de son acidité, mais qu'en la saturant à l'aide de quelques gouttes de soude, la saccharine devient inoffensive même en prolongeant le séjour des grenouilles pendant un mois. La seule modification qu'ils aient observée est la saveur sucrée des urines et du contenu de l'estomac. De fortes doses de solutions concentrées de saccharine se sont montrées inertes en injections sous-cutanées.

Les chiens furent soumis à un régime ordinaire pendant neuf jours, puis on leur donna la saccharine à la dose de 1 gramme le premier jour, 2 grammes le jour suivant; 3, puis 4 et enfin 5 grammes tous les jours suivants jusqu'au dix-neuvième. Aucune modification sensible de l'organisme ne fut observée chez un chien qui, en dix jours, avait absorbé 27 grammes de saccharine. Son pouls était le même qu'au commencement de l'expérience. On ne constata aucun changement dans la quantité d'urine émise par vingt-quatre heures, dans sa densité, sa réaction, dans la proportion d'urée, d'acide hippurique, d'acides sulfurique et phosphorique, la quantité des chlorures émis est plus considérable. Les urines ont une saveur sucrée due à ce que la saccharine passe sans être modifiée. De plus, ces urines ainsi saccharinées se putréfient plus tardivement que les urines ordinaires.

Le rapport existant entre la quantité des aliments ingérés et les quantités d'acide sulfurique et d'urée émises avec les urines, se conservait inaltéré; pendant l'administration de la saccharine, la nutrition se faisait normalement, et le poids du corps pouvait même augmenter d'une façon notable.

Les auteurs poursuivirent ces expériences sur eux-mêmes et sur une accouchée dans le but de savoir si la saccharine passait dans le lait, prenant la saccharine d'abord à la dose de 1 et 2 grammes par jour, puis à la dose de 5 grammes avec les résultats suivants.

La saccharine même à la dose de 5 grammes ne produit au-

cun trouble dans l'organisme, aucune des fonctions ne changeant sa marche physiologique. Elle ne passe ni dans la salive ni dans le lait. Une demi-heure après son ingestion, les urines ont déjà une saveur sucrée que l'on ne perçoit plus dans les urines émises vingt-quatre heures après.

La conclusion qui s'imposait naturellement était l'innocuité de la saccharine. De plus, le fait que les solutions de saccharine ne s'altéraient pas, que les urines se putréfiaient beaucoup moins rapidement qu'à l'ordinaire, avait attiré l'attention des auteurs, et il leur sembla que si la saccharine, ainsi qu'elle le paraissait, possédait un pouvoir antiseptique, elle pourrait être appelée à remplacer d'autres substances présentant les mêmes propriétés, mais qui exercent une action plus ou moins nocive sur les fonctions de l'organisme.

Les expériences instituées avec une solution de sucre de raisin additionnée d'un fragment de levure de bière, montrèrent que la saccharine à la dose de 16 pour 100 diminue notablement l'action de la levure de bière, et que cette action se manifeste aussi bien à 30 degrés qu'à 10 degrés, et qu'elle persiste très longtemps.

En mélangeant des parties égales de solution à 0,32 pour 100 de saccharine et d'urine, d'acide salicylique à 0,32 et d'urine, d'urine et d'eau distillée, la fermentation ammoniacale de l'urine, maintenue à 16 ou 17 degrés, n'avait pas encore commencé au bout de sept jours dans l'urine renfermant de la saccharine, débutait, dans le mélange d'acide salicylique, et était très avancée dans le mélange d'urine et d'eau distillée. La saccharine aurait donc une action plus énergique que l'acide salicylique sur la fermentation alcaline de l'urine.

Elle ralentit considérablement la putréfaction d'une infusion pancréatique, et s'opposa au développement des micro-organismes de la putréfaction.

Dans un liquide peptique, la saccharine à la dose de 0,15 à 0,32 pour 100 fait subir un ralentissement à la transformation en peptone du blanc d'œuf coagulé, mais ne l'arrêta pas. Quand la quantité de saccharine s'abaissa à 0,0064 pour 100, elle n'agit plus sur le suc gastrique. Dans les mêmes conditions et aux mêmes doses, l'acide benzoïque agit comme la saccharine. L'a-

cide salicylique, au contraire, s'est montré beaucoup plus actif que la saccharine et l'acide benzoïque.

A la dose de 0,16 à 0,32 pour 100, en solution neutre ou acide, la saccharine ralentit le pouvoir saccharifiant de la diastase salivaire; la solution neutre s'est montrée beaucoup plus active.

A la dose de 0,16 pour 100 avec une acidité correspondant à 0,50 pour 100 de SO^4H^2, la saccharine a sur la ptyaline une action moindre que l'acide chlorhydrique à la dose de 0,15 pour 100, avec une acidité de 0,50 pour 100.

L'acide chlorhydrique à 4 pour 100 agit plus énergiquement.

L'action de l'acide salicylique à 82 pour 100 est plus puissante que celle de la saccharine à la même dose. Celle de l'acide benzoïque n'est pas plus grande que celle de la saccharine.

Salkowski, de son côté (*Archives de Virchow*), avait observé qu'une solution de peptone additionnée d'une solution saturée à froid de saccharine pouvait être abandonnée à l'air libre à 30 degrés, pendant un temps indéfini, sans qu'il s'y produisît ni trouble ni trace de putréfaction; dans les mêmes conditions, la solution purement aqueuse de peptone s'altère en vingt-quatre heures. Salkowski remarqua que cette action préservatrice était due en grande partie à l'acidité de la saccharine, car, quand elle est en solution alcaline, elle ne retarde que de quelques jours la putréfaction, sans l'arrêter.

Il additionna de saccharine une infusion de viande hachée, pour s'assurer si la saccharine pouvait être employée dans la conservation des aliments, mais l'altération fut complète au bout de trois à quatre jours.

Salkowski conclut, de ses expériences, que ce produit ne possède que des propriétés antiseptiques faibles.

Dans un article inséré au *Journal de pharmacie et de chimie*, 1er octobre 1888, p. 292 et suivantes, Bruylants combat une partie des assertions de Aducco et Mosso. C'est ainsi qu'après avoir ingéré journellement 50 centigrammes d'abord, puis 1 gramme, 1g,50 et 2 grammes de saccharine, il a constaté en analysant ses urines, des pertes respectives de 20, 18, 16 et 12 pour 100 de la saccharine absorbée, et il ajoute que les pertes

auraient été encore plus grandes si le produit commercial avait été complètement pur.

Le lait d'une brebis, ne renfermant pas de saccharine le premier jour, en contenait des traces le second jour, et une proportion plus forte le dernier jour de l'expérience.

Pour contrôler sa puissance antiseptique, il expérimenta sur du mout de bière contenant de la levure, et constata que 1 pour 100 de saccharine affaiblit la fermentation alcoolique, mais sans l'entraver, et qu'à la dose de 0,013 pour 100, elle est inerte.

La saccharine dans la proportion de 2,5 pour 1 000 n'a pas empêché la fermentation acide de se développer dans la bière, qui s'est aigrie complètement.

Pour empêcher le développement de la fermentation putride, il lui a fallu employer un minimum de 2,5 pour 100 de saccharine. La saccharine n'aurait aucune action sur les phénomènes chimiques de la digestion.

L'auteur ajoute, du reste, que la saccharine s'est montrée jusqu'ici d'une innocuité immédiate parfaite, et qu'il a pu en prendre jusqu'à 3 grammes par jour sans noter aucun trouble. Il fait toutefois ses réserves sur les résultats de son action longtemps prolongée.

D'un autre côté, M. Constantin Paul (Académie de médecine, 10 juillet 1887), s'appuyant sur une série d'expériences faites par le docteur Marfan, a fait voir que la saccharine au deux-centième peut empêcher la fermentation ammoniacale de l'urée. Abeles (*Wien. Med. Wochensch.*, juin 1887) avait déjà signalé qu'à la même dose elle est susceptible d'empêcher le développement du *Bacterium termo* sur la gélatine peptone. Au cinq-centième, elle exerce la même action sur le *Staphylococcus pyogenes aureus*, et au trois-centième elle retarde et entrave, mais n'empêche pas le développement du staphylococcus de la fièvre puerpérale. Ce serait donc, au moins dans certains cas, un excellent antiseptique.

Les propriétés que l'on avait reconnues à la saccharine devaient nécessairement favoriser son introduction tout à la fois dans l'industrie et dans la thérapeutique. L'industrie s'en empara la première, et dans un but que l'on devine sans peine. Il

était évident qu'étant donnée sa saveur sucrée, trois cents fois plus grande que celle du sucre ordinaire, la saccharine devait trouver des applications multiples dans la fabrication des aliments sucrés, surtout quand son prix de revient, d'abord très élevé, s'abaissa peu à peu. Ainsi avec 1 gramme de saccharine, on communique à 1 kilogramme de glucose une saveur absolument semblable à celle d'une même quantité de sucre ordinaire. Dans ces conditions, et étant donné le bas prix relatif du glucose, les fabricants devaient réaliser des bénéfices énormes, en employant ce produit dans la préparation de sirops, de liqueurs, de confitures, etc., où le glucose remplaçait complètement le sucre. En additionnant la bière d'une petite quantité de saccharine, on prétendait lui communiquer une saveur agréable, prévenir cette sensation si désagréable d'empâtement de la bouche que provoque le glucose ajouté, et, de plus, cette bière, ainsi additionnée, pourrait être exposée à l'air pendant un temps assez long sans subir la fermentation acide, action des plus utiles pour la bière de garde, surtout pendant l'été. Cependant en ce qui regarde cette dernière propriété, si les expériences de Bruyland sont confirmées, la proportion de saccharine qu'il faudrait ajouter à 1 hectolitre de bière, et qui est d'environ 250 grammes, élèverait à tel point le prix de ce liquide, que cette addition deviendrait économiquement impossible, outre qu'elle communiquerait à la bière une saveur des plus marquées.

Des expériences pratiques ont été faites par M. Lubrez, brasseur à Creil, sur de la bière renfermant moins de 2 grammes de saccharine pour 10 hectolitres. Celle-là, loin de se conserver, était, au bout de huit jours, trouble, de saveur désagréable et même nauséabonde. Les conclusions nous paraissent topiques, car l'auteur de cette communication la termine en disant : « Il n'y a même pas lieu d'interdire l'addition de la saccharine à la bière, car le consommateur lui-même ferait prompte justice de cette fraude. »

La thérapeutique a cherché à utiliser tout d'abord la saveur de la saccharine pour venir en aide à une catégorie de malades pour lesquels cette saveur, qui leur est interdite, devient un besoin, une appétence des plus difficiles à combattre. Stutzer (*Centralb. f. Med. Wissensch*, 1886), Leyden (*Deutsch. Med. Zeit.*, 1886),

Salkowski, Hadelmann, en Allemagne, la prescrivirent aux diabétiques en quantités minimes, mais suffisantes pour communiquer à leurs boissons, à leurs mets, la saveur qu'ils regrettent tant. Les premiers essais faits en France parurent répondre d'abord aux espérances que l'on avait conçues. Mais bientôt, M. Worms vint annoncer à l'Académie de médecine (10 avril 1888) qu'après avoir administré la saccharine à des diabétiques, à la dose de 10 centigrammes, il avait vu trois de ses malades être atteints d'inappétence, de la sensation douloureuse de la barre épigastrique, de diarrhée. On pouvait accuser l'impureté du produit, mais M. Dujardin-Beaumetz attribua ces phénomènes à ce que la saccharine étant un antiseptique, trouble la digestion en arrêtant ou en retardant tout au moins la fermentation physiologique de la digestion des aliments. M. Constantin Paul affirma cependant (Académie de médecine, 10 juillet 1888) avoir vu des diabétiques continuer l'usage de la saccharine pendant cinq mois sans avoir éprouvé aucun trouble.

A la suite des expériences que nous avons citées, il admet que la saccharine est un excellent dentifrice ou antiseptique de la bouche, car elle entrave le développement du *Bacterium termo*, du *Staphylococcus pyogenes aureus*, n'est ni toxique, ni caustique, ni nauséabonde, et s'unit fort bien aux alcalis. Dans ce cas il suffirait d'ajouter à un verre d'eau quelques gouttes d'une solution de saccharine à 6 pour 100 dans 100 grammes d'alcool à 40 pour 100.

Elle pourrait être utile dans les dyspepsies putrides, la dilatation de l'estomac, quand les aliments subissent un séjour trop prolongé, et sont mis en fermentation par les leptotrix. Pour le lavage de l'estomac, sa solution acide serait un excellent antiseptique, utile dans le cancer de l'estomac, surtout dans la forme pylorique. Malheureusement, ajoute M. C. Paul, la saccharine n'a comme antiseptique qu'un pouvoir limité. C'est ainsi que d'après les expériences de Marfan, elle se montre inerte en présence des bacilles de la fièvre typhoïde.

Comme elle s'élimine inaltérée par les reins, soit en totalité comme on l'a dit d'abord, soit en proportions plus ou moins considérables, on a supposé que, s'opposant à la fermentation de l'urée, elle pourrait agir sur la pyélo-néphrite.

Steidelmann l'a essayée sans succès dans deux cas de cystite purulente chronique. Clément dit avoir réussi dans deux cas de catarrhe vésical avec urines ammoniacales. Ici la saccharine aurait donc joué le même rôle que l'acide borique dans le lavage de la vessie.

Quelle que soit, du reste, la place réservée à la saccharine dans la thérapeutique, la facilité avec laquelle elle peut remplacer le sucre dans la fabrication de certains produits en substituant, à ce dernier, le glucose, les fraudes nombreuses qui peuvent résulter de cette substitution, dont l'innocuité est loin d'être prouvée, ont éveillé l'attention des pouvoirs publics.

Le Conseil d'hygiène et de salubrité de la Seine, consulté, donna son avis dans un rapport présenté par M. Dujardin-Beaumetz, et dont les conclusions sont les suivantes :

En présence des troubles digestifs que peut provoquer la saccharine, et en se basant sur ce fait que ce n'est pas un aliment, puisque éliminée en nature elle ne subit dans l'économie aucune modification, la commission est unanime pour considérer la saccharine comme un médicament et non comme un aliment.

De plus, convaincu que la saccharine ne servirait qu'à augmenter les falsifications déjà si nombreuses des denrées alimentaires, la commission est d'avis que l'on doit repousser la saccharine de l'alimentation générale comme pouvant avoir des dangers pour la santé publique.

De son côté, le Conseil consultatif d'hygiène de France a adopté des conclusions analogues formulées par son rapporteur, le professeur Brouardel. Ses expériences ont montré qu'au point de vue expérimental la saccharine n'est pas toxique, mais qu'elle doit être repoussée de l'alimentation, parce que, passant inaltérée à travers l'économie, elle n'est d'aucune utilité à la nutrition. Dans d'autres pays, les conclusions ont été différentes ; en Autriche, en particulier, le gouvernement a admis la saccharine dans l'alimentation à titre de condiment, en se basant surtout sur l'inocuité absolue de la saccharine.

La saccharine reste donc désormais une matière médicamenteuse, dont les propriétés réelles, si elles existent, seront mises en lumière par l'expérience thérapeutique ; ce n'est, et ce ne peut être un aliment.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Du traitement de la variole aux pavillons d'isolement de Nantes;

Par le docteur Bonamy,
Médecin suppléant des hôpitaux de Nantes.

Du 1er janvier au 1er avril 1888, vingt varioleux furent soignés aux pavillons d'isolement de Nantes. De ces vingt varioleux, quatre étaient en convalescence ou en cours de traitement, quand nous fûmes chargé de ce soin : aussi ne parlerons-nous que des seize autres, qui, dans leur ensemble, offrirent les particularités suivantes.

Quatre moururent; de ces quatre décès, trois survinrent parmi les cinq sujets qui n'avaient jamais été vaccinés, ou dont une vaccination antérieure était douteuse; le quatrième décès fut celui d'une malade atteinte de variole hémorrhagique.

Sept de ces malades avaient été contagionnés à l'intérieur même de l'établissement de Saint-Jacques (trois dans les pavillons d'isolement, quatre dans les autres services) : j'unis donc bien volontiers ma voix à celles de mes collègues les docteurs Malıot et Ollive qui, en présence de faits semblables, réclamaient dernièrement, avec insistance, le transfert des pavillons d'isolement aussi loin que possible de toute habitation.

Qu'au moins, par un service régulier de vaccinations, on institue une prophylaxie sérieuse pour l'entourage! La maladie en vaut la peine, étant une des plus redoutables, mais aussi la seule ayant un préservatif à peu près certain.

Sous le rapport de la forme et de la gravité, nos malades peuvent être ainsi groupés :

Six atteints de varioloïde (tous vaccinés) ; tous guéris.

Deux atteints de varioloïde secondaire (pas de vaccination antérieure) ; deux décès.

Deux atteints de varioloïde hémorrhagique (vaccinés) ; un décès.

Six atteints de variole vraie ou supposée (trois vaccinés) ; un décès.

A. *Varioloïdes.* Elles étaient, en effet, caractérisées par la dessiccation des pustules, dès le cinquième ou le sixième jour de l'éruption, par l'absence de fièvre secondaire et de gonflement.

Quatre de ces malades eurent une varioloïde discrète ; les deux autres présentèrent une éruption plus ou moins confluente sur e corps, mais véritablement cohérente à la face. Chez l'une, malgré l'intensité de la fièvre et des symptômes généraux, l'affection était jugée dès le sixième jour. Peut-être verra-t-on dans ce cas un exemple de variole jugulée ; et il ne dépose pas moins en faveur de cette hypothèse que la plupart des dix-huit cas fournis par le docteur Tennesson (*Bulletin de thérapeutique*, t. CVII), à l'appui de l'action abortive des injections d'éther. Mais nous ferons remarquer qu'elles ne furent pas employées chez notre malade.

Obs. I. Recueillie par M. Sureau, interne (résumée). *Varioloïde confluente. Guérison.* (Potions au perchlorure de fer et éthéro-opiacées). — V... (Camille), trente-cinq ans, danseuse au Grand Théâtre. Entrée le 21 janvier 1888, sortie le 7 mars.

Le 16 janvier, début par céphalalgie, rachialgie.

Le 20, début de l'éruption.

Le 21, température, 38°,2. Pustules ombiliquées à la face, à la poitrine, aux membres ; très confluentes à la région inguinale et au dos, au niveau d'une application de teinture d'iode, faite antérieurement. Langue fuligineuse ; angine.

Le 22, température, 39°,2 (matin), 39°,1 (soir). La nuit a été très agitée.

Ce matin, grand abattement.

Traitement : potions au perchlorure de fer et éthéro-opiacées. Onctions de vaseline iodoformée.

Le 23, température, 38 degrés. Abattement moindre.

Le 24, température, 37°,5 ; 37°,4. Pas de suppuration, commencement de la dessiccation.

Le 26, dessiccation générale.

Convalescence dans les derniers jours du mois.

B. *Varioloïdes secondaires.* — Elles survinrent chez deux enfants : l'un de dix-huit mois, l'autre de trois ans, dans le cours d'une rougeole compliquée de pneumonie lobulaire.

Ces deux enfants, qui moururent, étaient condamnés avant l'apparition de l'éruption variolique, qui, discrète, n'arriva pas même à la suppuration, et se borna à des vésicules plates, flétries, bien en rapport avec la cachexie préexistante.

C. *Varioles hémorrhagiques.* — Nos deux malades atteints de varioles hémorrhagiques eurent des pétéchies, des pustules lie de vin ; chez l'un, les hémorrhagies se manifestèrent, en outre, par des épistaxis, des plaies saignantes aux jambes ; chez l'autre, par de la métrorrhagie. Mais ni dans l'un ni dans l'autre de ces cas, il n'y eut de suppuration : il est, en effet, reconnu que la variole hémorrhagique ne suppure pas. L'une de ces malades mourut, mais il convient de dire qu'elle nous arrivait seulement le cinquième jour de l'éruption ; alors que toute intervention active devait être inutile, l'œuvre de destruction étant déjà accomplie.

D. *Variole vraie suppurée.* — Ceux de nos six varioleux classés dans cette catégorie présentèrent, en effet : *a*, la suppuration des pustules ; *b*, la fièvre secondaire se chiffrant par 39 degrés ou 40 degrés ; *c*, le gonflement de la face, des mains, des pieds : tous phénomènes apparaissant dans l'ordre et les délais classiques.

De ces six malades, trois avaient été vaccinés antérieurement ; chez les trois autres, une vaccination antérieure était nulle ou douteuse ; il y eut un décès parmi ces derniers.

Obs. II. Recueillie par M. Sureau, interne (résumée). *Variole suppurée. Guérison.* (Potions éthéro-opiacées et au perchlorure de fer.) — H..., trente ans, manœuvre, entré le 3 janvier, sorti le 17 mars. Non vacciné.

Début le 1er janvier par rachialgie, nausées, vomissements. Avait vu quelques jours auparavant une malade convalescente de variole dans le quartier Sainte-Anne.

Début de l'éruption le 3 janvier. Température, 40°,4 ; pouls, 124.

Le 4, température, 40 degrés (matin), 40°,2 (soir). L'éruption se généralise, elle est nettement ombiliquée. Angine.

Prescriptions : potions au perchlorure de fer (xxv gouttes) et éthéro-opiacées, alternativement ; onctions deux fois par jour avec la vaseline iodoformée au dixième ; vin, alimentation ; gargarisme à l'acide borique.

Le 5, température, 39°,6 (matin), 40 degrés (soir) ; éruption complète.

Le 6, 37°,8 à 38°,2.

Le 7, 36°,6 à 38°,2.

Le 10, température, 38°,9 à 39 degrés. Tannate de quinine. Gonflement de la face complet.

Le 12, 38°,8 à 39°,8. Suppuration. Gonflement des extrémités.

Le 13, température, 39°,5 ; soir, 40 degrés. Suppuration abondante. Sulfate de quinine au lieu de tannate de quinine.

Le 14, 39°,5 à 40°,2.

Le 15, 39 degrés à 40°,2.

Le 16, 38°,4 à 39°,6. Commencement de dessiccation.

Le 17, 38°,8 à 39°,6. Les pieds et les mains reviennent à leur volume normal.

Le 22, abcès de la jambe gauche.

Le 26, température, 39°,5 le matin, 38°,5 le soir, sous l'influence d'une nouvelle poussée d'abcès aux cuisses, au visage. Ouverture de ces abcès.

Le 1er février, commencement de la convalescence.

Le 13, reprise de fièvre et nouvel abcès à la cuisse.

Le 16, guérison on peut dire établie. Le visage ne sera pour ainsi dire pas marqué, malgré la confluence extrême de l'éruption.

Le malade sort dans la première quinzaine de mars, après avoir pris plusieurs bains de sublimé.

Obs. III. *Variole suppurée. Guérison.* (Injections d'éther ; potions au perchlorure de fer.) — D... (Marie-Louise), dix-sept ans, domestique. Entrée le 14 mars. La malade, enfant de l'hospice général, était sortie le 8 mars de l'établissement pour occuper en ville, quai de Richebourg, un emploi de domestique. Presque aussitôt, dès le 9, elle est prise de frissons, de malaise.

Le 13. Début de l'éruption.

Le 14. Entrée aux pavillons d'isolement. Température (soir), 39°,5. Eruption confluente. Langue fuligineuse.

Le 15. Température, 39 degrés ; soir, 38°,7.

Prescriptions : potion au perchlorure de fer ; deux injections d'éther (une pleine seringue de Pravaz, matin et soir) ; onctions de vaseline iodoformée au dixième, deux fois par jour ; vin de quinquina ; alimentation.

Le 16. Température, 37°,4 à 38°,5.

Le 17. 38 degrés à 39°,5. Gonflement de la face.

Le 18. 38°,4 à 39°,5. Suppuration commence. Sulfate de quinine.

Le 20. 39°,3 à 39°,7. Gonflement des extrémités.

Le 21. 38 degrés à 38°,7.

Le 22. Température, 37°,3 à 38 degrés.

Le 23. 37°,3 à 38 degrés.

Le 24. 37 degrés à 38°,2. Dessiccation complète.

Le 30. Température normale. Convalescence.

Le 4 avril. Le docteur Hervouet, qui me remplace dans le service des pavillons d'isolement, constate des eschares au niveau

des piqûres faites pour les injections : il fait panser ces petites plaies avec de l'iodoforme. Guérison.

Obs. IV. *Variole suppurée. Guérison.* (Potions au perchlorure de fer ; injections d'éther.) — René B..., neuf ans, enfant de la ville soigné dans une des salles de l'hospice Saint-Jacques, pour la teigne.

Vaccination antérieure très douteuse. Entré le 20 mars aux pavillons d'isolement.

Début, il y a une huitaine de jours, par vomissement, céphalalgie, radialgie.

Le 18 mars. Premier jour de l'éruption, rougeur diffuse par tout le corps, sans caractère pathognomonique.

Le 19. Boutons.

Le 20. Entrée aux baraquements. Température, 38°,8. Boutons bien nettement ombiliqués ; angine.

Le 21. Température, 38°,4 à 39°,4. Eruption confluente, surtout au visage.

Prescriptions : deux injections d'éther par jour (une demi-seringue, chaque fois) ; potions au perchlorure de fer ; onctions avec la vaseline iodoformée au dixième. Vin de quinquina, alimentation ; gargarisme à l'acide borique.

Le 22. Température, 38°,2 à 39°,4.

Le 23. 39°,1 à 40°,1. Tuméfaction de la face. Commencement de la suppuration.

Le 24. 38°,4 à 40 degrés. Salivation.

Le 25. 39 degrés à 40°,2. Suppuration à son apogée. Gonflement des mains.

Le 26. 38°,5 à 40°,3. Gonflement des pieds.

Le 27. 38°,1 à 39°,1. Délire la nuit. Croûtes commencent à apparaître à la face.

Le 28. Température, 38°,8 à 39°,2.

Le 29. 37°,5 à 39°,2.

Le 30. 37°,8 à 39 degrés.

Le 31. 38 degrés à 38°,1. Dessiccation complète. Convalescence.

Le 4 avril. Eschares au niveau des points où ont été faites les injections d'éther : pansement de ces petites plaies avec l'iodoforme.

Le 7 avril. Abcès au bras. Guérison complète.

Traitement.— Avant tout, une alimentation légère, mais réparatrice, était prescrite dans toutes les formes de la maladie : elle consistait en bouillons, potages, lait, café, vin de quinquina, de Bordeaux largement administrés.

Quant aux agents thérapeutiques proprement dits, certains furent constamment employés, d'autres varièrent selon le degré de gravité de leur maladie.

Les remèdes constants furent : *a*, le perchlorure de fer ; *b*, l'éther associé ou non à l'opium ; *c*, extérieurement, les onctions de vaseline iodoformée.

I. *Perchlorure de fer*. — Dès 1874 (t. LXXXII du *Bulletin de thérapeutique*), le docteur Guipon, de Laon, vantait l'emploi de ce remède qui lui avait donné, disait-il, vingt-cinq guérisons sur trente et un cas de variole grave.

De son côté, en 1880, le docteur du Castel, tout en inaugurant la médication éthéro-opiacée, administrait concurremment le perchlorure de fer.

Par contre, le professeur Pécholier et le docteur Tennesson (*Bulletin de thérapeutique*, t. CIV, et CVII), négligeant la préparation ferrugineuse, n'empruntent à la méthode du Castel que ce qu'ils considèrent comme la base de la médication abortive, à savoir l'éther et l'opium.

A mon sens pourtant, on ne devrait pas accorder à ceux-ci une part aussi exclusive, car, en définitive, si tant est qu'on puisse faire avorter la pustule variolique, cela suffit-il? Une autre indication, celle de combattre l'*adynamie et la tendance hémorrhagique* (tendance bien générale dans les exanthèmes fébriles, et tout particulièrement dans la variole), n'est-elle pas tout aussi formelle?

Or, d'après le docteur Llénas, du cap Haïtien (*Journal de médecine de l'Ouest*, 1886), il est un remède qui, dans la fièvre jaune, cette autre affection hémorrhagique par excellence, donne de remarquables résultats : ce remède est le perchlorure de fer. Je l'ai employé moi-même, maintes et maintes fois, *toujours avec succès*, dans *les érysipèles et les scarlatines graves*. Et cette efficacité se conçoit, puisque, en même temps que puissant *antiseptique*, le perchlorure de fer agit comme *tonique* sur la constitution chimique du sang et sur la contractibilité capillaire.

D'où le bien fondé de son emploi, dès le début, dans toute variole, pas seulement dans la forme hémorrhagique qui n'est, en quelque sorte, que l'exagération d'un état général obligatoire,

mais plus ou moins latent, et à laquelle peuvent d'ailleurs for bien aboutir les varioloïdes les plus discrètes tout d'abord.

II. *Ether et opium.* — Lasègue donnait l'opium à hautes doses pour calmer le délire ; je ne l'employai chez mes malades qu'aux doses moyennes de 3 centigrammes à 4 centigrammes, redoutant son action dépressive et congestionnante du cerveau.

Quant à l'éther, je le fis prendre en potions, à la dose de 1 à 2 grammes, comme au malade de l'observation II ; ou bien je l'administrai en injections sous-cutanées (généralement une pleine seringue de Pravaz, matin et soir), comme aux sujets des observations III et IV.

Je dirai, à l'occasion de ces injections, que leur action ne m'a pas semblé, à proprement parler, abortive ; car, même employées dès le début, elles atténuèrent certainement d'une façon remarquable et rapide l'éruption ; mais elles ne s'opposèrent pas complètement à la suppuration, elles ne prévinrent pas le gonflement de la face et des extrémités, elles n'enrayèrent pas la fièvre secondaire. Et je me demande si, quand tout est sec le sixième ou septième jour, comme dans la plupart des dix-huit faits publiés par le docteur Tennesson (*loco citato*), je me demande, dis-je, si dans ces cas les malades n'ont pas eu qu'une simple varioloïde ; et si, par conséquent, les injections d'éther ont été pour quelque chose dans le résultat qu'il leur attribuait. Car je mets en fait qu'il est parfois impossible, durant les trois premiers jours de l'éruption (époque à laquelle le docteur Tennesson commençait généralement le traitement), de se prononcer plutôt pour une variole que pour une varioloïde confluente (voir notre observation I).

En vain, comme le dit avec raison le professeur Pécholier, en vain alléguerait-on, en faveur du diagnostic de la variole vraie, l'intensité des phénomènes généraux, ils ne peuvent rien d'une manière formelle, et on a vu de très fortes fièvres d'invasion se juger par quelques petits boutons.

Cette restriction faite, que les injections d'éther ne font probablement point avorter la variole, je me hâte de dire que leurs effets modérateurs de la suppuration m'ont semblé positivement merveilleux. Et c'est en cela que la découverte du docteur du Castel est un véritable bienfait.

Nous avons vu, vingt-quatre heures après ces injections, les vésicules, de gonflées et dures qu'elles étaient, se flétrir et se rider, résultat que nous n'obtenions pas, à beaucoup près, avec l'éther en potion. Il suffit, du reste, pour s'en convaincre, de comparer la durée de la période de suppuration chez le malade de l'observation II, et chez les malades des observations III et IV. Aussi, malgré l'inconvénient des ulcérations consécutives (ulcérations que j'avais déjà observées en 1884 chez nos cholériques soumis au même mode de traitement), je n'hésiterai pas désormais, dans toute variole vraie, à recourir à des injections d'une efficacité absolument supérieure contre l'élément suppuration.

Ajoutons, avec le professeur Dujardin-Beaumetz (*Clinique thérapeutique*, t. III), que les troubles dans la musculature cardiaque, qui expliquent l'état du pouls et le délire anémique à la période de suppuration, sont le mieux combattus par la médication éthéro-opiacée. Toutes ces raisons justifient donc pleinement la place importante que doit prendre, dans la thérapeutique de la variole, la méthode des injections éthérées ; place non exclusive toutefois, puisque, de l'avis même de ses défenseurs elle ne peut rien contre l'élément hémorrhagique.

III. *Vaseline iodoformée.* — Dans une affection intéressant si spécialement la surface cutanée, grande est la tentative d'agir de ce côté. Les Arabes, ce peuple au sens médical si développé, ces thérapeutistes d'instinct, font à leurs malades atteints de variole des ablutions fréquentes. En général, on se borne aux onctions simples ou antiseptiques. C'est ainsi que le docteur Pioch (*Lyon médical*, 1877) se trouvait bien, pour ses malades, des badigeonnages à l'aide de la glycérine iodée; que le docteur Colleville, d'Abbeville (*Union médicale du Nord-Est*, 1887), préconisait, lui, la vaseline iodoformée. Je me suis arrêté à ce dernier composé au dixième, la vaseline me semblant le véhicule le plus maniable.

En y recourant, j'avais en vue un triple but : 1° assurer le fonctionnement de la peau si compromis du chef de la maladie; 2° masquer l'odeur si repoussante qu'exhalent les varioleux, et peut-être, dans une certaine mesure, combattre la contagion ; 3° prévenir les cicatrices.

En ce qui concerne l'odeur, le résultat fut complet, car elle

fut, on peut dire, annihilée dans nos salles. Le temps nous a manqué pour apprécier la vertu préservatrice de ces onctions. Mais en revanche, leurs effets anticicatriciels nous ont paru bien nets (voir notamment observation II).

REMÈDES QUI VARIÈRENT SUIVANT LE DEGRÉ DE GRAVITÉ DE LA MALADIE.

I. *Sulfate de quinine.* — Nous l'employâmes à la période de suppuration chez les malades dont la température atteignait 39 degrés ou 40 degrés. Elle nous rendit de réels services, et cela, sans que nous eussions recours aux « doses troublantes » ; les doses moyennes, suivant le docteur Albert Bobin (Leçons sur la fièvre typhoïde), s'opposant tout aussi bien que les fortes « au travail de désassimilation sans ralentir l'oxydation », si nécessaire dans toute maladie infectieuse.

II. *Tannin.*— A cette même période nous usâmes également du tannin, qui, d'après l'auteur précité, « modère les fermentations putrides ». Il fut administré à nos malades sous forme de tannate de quinine, de quinquina, de bordeaux à hautes doses.

III. — Quand nous aurons dit que les gargarismes à l'acide borique nous semblèrent avantageux dans les cas d'angine variolique intense, nous aurons terminé l'énumération des agents de tout ordre qui furent mis en œuvre.

En résumé, avec ces moyens combinés, répondant à des indications multiples, nous obtînmes :

Douze guérisons sur seize cas.

Ou plus justement en défalquant les deux varioloïdes secondaires :

Douze guérisons sur quatorze cas (proportion de décès, 14 pour 100).

Cinq guérisons sur les six varioles suppurées (proportion de décès, 16 pour 100).

Trois *guérisons sur les trois varioles* suppurées traitées par les injections d'éther et le perchlorure de fer.

A notre avis, cette thérapeutique fit donc assez bien face aux nécessités créées par l'*adynamie*, la *tendance hémorrhagique* et la *septicémie autochtone* du docteur Huchard, résultant « de l'introduction dans le sang des matériaux de la suppuration, et aussi de la rétention des produits excrémentitiels qu'élimine

normalement le tégument externe » (Huchard, Indications thérapeutiques).

En ce qui concerne le poison hétérochtone du début, lui trouvera-t-on jamais un antidote qui ne contribue pas, du même coup, à tuer le malade ! En tout cas, le mieux sera toujours de s'en garer. Aussi, de même qu'on ne doit pas laisser la liberté de se noyer, de même devrait-on rendre la vaccine obligatoire ; elle l'est bien chez les Anglais et les Allemands qui, eux, ne meurent pour ainsi dire plus de la variole!

TOXICOLOGIE

Un nouveau cas d'intoxication par les sels de cuivre ;

Par A. Raynaud, pharmacien à Castres (Tarn).

Un cas nouveau d'intoxication par des haricots verts, souillés de sels de cuivre, vient, il y a quelques semaines à peine, de se produire, cas d'autant plus intéressant à noter, qu'il n'a, il nous le semble du moins, pas été encore signalé.

Il est en usage, dans certaines contrées méridionales, pour utiliser les espaces laissés vides entre les rangées de vigne, de semer des haricots verts.

Par suite des aspersions de bouillie bordelaise ou autres (sulfate de cuivre et chaux) faites pendant la saison pour combattre le mildew, arrosages souvent répétés, quelquefois mal dirigés, les haricots placés à proximité des vignes se trouvent couverts du liquide destiné au sulfatage.

C'est parfois ainsi, même sans lavage préalable, qu'ils sont vendus sur nos marchés. De là les accidents.

La quantité de cuivre, dans le cas que nous signalons, était, paraît-il, assez abondante pour que, au dire de la personne même qui fut intoxiquée, la soupe qui avait été faite avec lesdits haricots fut verdâtre, laissant voir à sa surface de légers dépôts bleuâtres en suspension dans le liquide.

Pourquoi ces seuls indices n'ont-ils pas arrêté des personnes mises en éveil ?

Toujours est-il que, quelque temps après l'ingestion, la femme et les enfants furent pris de coliques, vomissements, diarrhée, etc. Le mari qui, seul, étant absent au moment du repas, n'en avait pas mangé, fut épargné.

Nous avons été appelé au même moment à examiner d'autres haricots sulfatés. En voici les caractères physiques :

Taches assez larges, d'un blanc bleuâtre, formées d'un mélange d'oxyde de cuivre et de chaux, taches localisées, si les légumes ont subi préalablement le lavage dans les dépressions des extrémités de la gousse, surtout dans la nervure médiane, qui, formant pour ainsi dire gouttière, en contenait une quantité plus grande.

Il nous a paru intéressant, soit sur ces légumes, soit sur d'autres que nous avons nous-même sulfatés, de nous rendre compte de la facilité ou de la difficulté avec laquelle, par le lavage, on pouvait éliminer le sel insoluble de cuivre. Voici le résultat des diverses expériences.

Le rinçage, même soigneux, tel qu'il est généralement pratiqué par les ménagères, n'enlève qu'en petite partie les dépôts cupriques.

En effet, nous avons lavé soigneusement, sous un filet d'eau, des haricots sulfatés, ayant la précaution de faire précéder chaque affusion d'une macération préalable d'une heure dans l'eau distillée.

Les liquides de lavage mis de côté ont été évaporés à siccité et analysés. La dixième eau de ce lavage ne contenait que des traces infinitésimales de cuivre, tandis que les haricots eux-mêmes en contenaient encore de fortes proportions.

Une macération de douze jours dans l'eau, avec rinçages chaque jour, n'a pas enlevé le sel de cuivre attaché à la gousse qui, séchée ensuite à l'air, laissait très bien, dans les endroits indiqués, apercevoir à l'œil nu les dépôts vert bleuâtre.

Il a fallu, pour en enlever les dernières traces, un lavage à l'eau aiguisée, soit d'acide sulfurique très étendu, soit mieux d'acide acétique (ou vinaigre ordinaire).

Il nous paraît même à peu près certain, pourvu toutefois qu'il n'y ait pas séjour dans cette eau acidulée, que l'emploi de ces derniers agents, en éliminant ensuite par un lavage postérieur, le

sel soluble formé serait un des seuls moyens d'enlever aux composés de cuivre leur nocuité, toxicité qui deviendrait presque nulle, si l'on avait le dernier soin de faire bouillir les légumes suspects dans un vase de fer, le cuivre, dans ce cas, passant à l'état métallique.

CORRESPONDANCE

Du perchlorure de fer dans la diphthérie.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

A mon article sur l'*Emploi du perchlorure de fer contre la diphthérie*, que vous avez bien voulu publier dans votre excellent recueil (1), M. Guelpa adresse une réplique (2) qui me fait supposer qu'il l'a incomplètement lu ou mal compris. Veuillez, monsieur le rédacteur, me permettre de rétablir les faits.

M. Guelpa commence par me faire dire une énormité. Il constate que « mes convictions sur la valeur de la thérapeutique de la diphthérie ne sont ni profondes ni encourageantes », car, d'après lui, je préviens mes lecteurs que le médicament qui a ma préférence ne vaut pas *mieux* que les autres. Mettons, conformément à mon texte, le mot *moins* à la place de *mieux*, et la phrase aura le sens voulu, à savoir : que le perchlorure de fer, sans être une panacée, ne vaut pas moins ou vaut au moins tous les autres médicaments employés et a le mérite d'être d'une application facile et exempte de dangers.

Lors même que le sens de cette phrase prêterait à équivoque, il suffirait, pour la dissiper, de lire ce que j'écris plus loin (p. 23) : « La diphthérie se termine généralement par une guérison rapide, quand elle se trouve limitée à la bouche, à l'arrière-gorge et aux narines, et avec ce traitement j'ai obtenu et obtiens toujours des résultats au moins aussi heureux que ceux indiqués pour n'importe quelle autre médication, alors que je n'en vois guère qui soit d'une application aussi simple, facile et commode, ni qui puisse dispenser des badigeonnages et autres pratiques directes sur les fausses membranes. » Sont-ce là les expressions d'un médecin qui n'a pas confiance dans sa méthode de traitement ? La vérité est que je m'en sers uniquement

(1) *Bulletin gén. de thérap.*, numéro du 15 juillet 1888.
(2) *Ibid.*, numéro du 15 septembre 1888.

depuis douze ans pour combattre la diphthérie et que je n'ai qu'à m'en louer, obtenant sans cesse, même dans les cas graves, les résultats les plus encourageants.

Encore tout récemment (le 2 août dernier) j'ai été appelé auprès d'un garçon de neuf ans, dont toute l'arrière-gorge était couverte de fausses membranes épaisses d'un gris sâle. Il avait une fièvre intense, un nasonnement prononcé. Extérieurement, tout le pourtour du cou était tuméfié, toutes les glandes sous-maxillaires fortement engorgées et douloureuses à la pression. La respiration se faisait par la bouche entr'ouverte, d'où s'écoulaient des mucosités exhalant une odeur infecte. La langue était sale, épaisse ; l'appétit nul, la déglutition des plus difficiles.

Après avoir purgé le petit malade pour le débarrasser des matières accumulées dans les intestins, je lui fis avaler, toutes les deux heures, une cuillerée à café d'une solution à 5 pour 100 de perchlorure de fer à 30 degrés. Cinq à dix minutes après, il devait prendre du lait. Le cou fut enveloppé d'un Priessnitz.

Le lendemain (3 août), notre malade n'allait pas mieux : la nuit avait été agitée, l'état général restait mauvais et l'état local avait légèrement empiré. Je fis continuer le traitement, en recommandant d'administrer ponctuellement la solution perchlorurée, ce qui fut aisé, le patient ne témoignant aucune répugnance à l'avaler.

Le troisième jour (4 août), j'examinai le malade en présence de M. le docteur Jœger, qui put s'assurer, de son côté, que nous étions en présence d'une diphthérie des plus graves. Cependant la fièvre avait diminué, l'état de l'arrière-gorge s'était déjà amendé, les fausses membranes avaient une teinte jaunâtre et paraissaient se soulever par places. L'haleine était toujours fétide, mais la déglutition se faisait mieux, et je pus prédire, à coup sûr, une amélioration marquée pour le lendemain ; même traitement.

Le quatrième jour (5 août), la fièvre avait presque disparu, les fausses membranes étaient tombées par petites places, la respiration se faisait la bouche fermée, le gonflement extérieur du cou avait sensiblement diminué. Le petit malade avait la figure reposée, se sentait soulagé et demandait à manger. Devant m'absenter pour quelque temps, je le remis entre les mains de mon confrère, le docteur Jœger, le priant de vouloir bien continuer, pendant quelques jours encore, la médication qui avait si bien réussi jusque-là. Huit jours après le début du traitement, toute trace visible de la terrible affection avait disparu, et le malade, réconforté par une nourriture copieuse et substantielle, reprit rapidement ses forces. Mais quinze jours après se développèrent successivement :

1° Du côté du voile du palais, une paralysie pharyngienne, caractérisée par l'immobilité du voile du palais ; un nasonnement

prononcé, une difficulté presque absolue d'articuler les mots. Néanmoins la respiration n'était point gênée et la déglutition se faisait assez bien, quoique les liquides refluassent parfois par les narines ;

2° Du côté de l'œil gauche, une paralysie du muscle droit externe et des muscles du corps ciliaire, donnant lieu à du strabisme et à une dilatation continue de la pupille.

Ces accidents, caractérisant nettement une diphthérie grave, ont disparu après environ trois semaines d'électrisations, méthodiquement répétées.

Cette observation met une fois de plus en lumière la valeur du perchlorure de fer, son action rapide et presque sûre quand il peut atteindre les fausses membranes. La façon dont il est porté sur elles est sans grande importance ; il agira toujours et finira par les détruire. Mais personne ne contestera qu'il ne soit préférable de revenir à la charge toutes les deux heures seulement, au lieu de toutes les quinze ou trente minutes, si le résultat final est identique. D'un autre côté, je persiste à soutenir que la grande majorité des enfants préféreront toujours avaler le médicament plutôt que de se soumettre à des manœuvres directes qui les effrayent.

Inutile de discuter sur le point de savoir si la solution de perchlorure de fer à 5 pour 100 se décompose dans la bouche et perd ainsi son activité, et s'il suffit d'une quantité minime de cette solution, représentée par une cuillerée à café administrée toutes les deux heures seulement, pour obtenir le résultat voulu. J'ai, par-devers moi, plus de cent observations qui, de même que celle que je viens de relater, prouvent en faveur de mon procédé.

M. Guelpa me reproche à tort de craindre l'introduction d'un peu de liquide dans le larynx. J'ai tout simplement dit que cette introduction devait augmenter la résistance de l'enfant à se prêter aux injections intra-buccales. Quant au lavage du larynx par ces injections, j'ai peine à le comprendre physiologiquement ; de même je ne vois point la nécessité de faire des injections intra-nasales tant que les narines sont indemnes et que rien ne fait supposer qu'elles soient atteintes. Je pars du principe qu'il faut, autant que cela est possible, sans leur porter préjudice, éviter aux petits malades ce qui peut les exciter, et qu'avant tout leur repos doit être soigneusement respecté, quand faire se peut.

Pour ce qui est de l'utilité des pulvérisations du perchlorure de fer après la trachéotomie, je ne m'en suis pas occupé, bien qu'à mon avis elles doivent avoir leur raison d'être.

Un dernier mot. M. Guelpa trouve étonnant que, préconisant une méthode de traitement, j'aie pu ajouter que, malgré tout, la diphthérie restait une des affections les plus meurtrières. Expliquons-nous : La diphthérie pharyngienne et nasale, traitée à temps et avec suite par le moyen que nous avons indiqué, gué-

rira dans la majeure partie des cas. Malheureusement un très grand nombre de malades meurent par négligence; d'autres, également nombreux, succombent à la suite de l'infection, qui frappe parfois sans recours dès la première heure, ou sont enlevés par le mal propagé trop avant dans les voies aériennes. La mort par diphthérie reste, par le fait, très fréquente dans tous les pays; les chiffres suivants en font foi et ne laissent aucun doute à ce sujet.

Morts par diphthérie et croup dans le premier semestre de l'année 1888 (1).

	Habitants.	Décès.
Paris	2 260 945	1047
Londres	4 282 921	852
Berlin	1 414 980	523
Saint-Pétersbourg	928 016	341
Vienne et faubourgs	1 212 232	251
Budapest	442 787	207
Copenhague	300 000	210
Christiania	135 600	196
Prague et faubourgs	300 828	161
Amsterdam	390 016	136
Total pour les dix villes, en six mois.		3924

D[r] GOLDSCHMIDT.

Strasbourg, le 20 octobre 1888.

REVUE DE PHARMACOLOGIE

Par M. NICOT, pharmacien de première classe.

Réaction chromatique de Gillet pour caractériser le grignon d'olive dans le poivre. — Nouvelle réaction de l'acide urique. — Le phénate de camphre. — Bière de gingembre. — Recherche de l'acétone dans l'urine. — Procédé pour priver d'amertume l'extrait de *Cascara sagrada*. Vésicatoire de Boni. — Alcaloïdes des huiles de foie de morue. — Préparation de quelques iodures. — Incompatibilité chimique de quelques substances antiseptiques. — Crème de toilette à la lanoline. — Procédé pour reconnaître la trichine dans la viande. — Incompatibilité du chlorate de potasse et de l'iodure de fer. — Etude sur les plantes oléagineuses.

Réaction chromatique de Gillet pour caractériser le grignon d'olive dans la poudre de poivre. — De toutes les falsifications du poivre pulvérisé, celle qui a le plus exercé la sagacité des chimistes, c'est, à coup sûr, l'introduction frauduleuse du

(1) Ces chiffres ont été établis d'après les indications hebdomadaires fournies dans les *Veræffentlichungen des K. Gesundheitamtes*. Berlin.

grignon d'olive dans ce condiment. Jusque-là, l'expert, dans ses investigations, avait recours à deux procédés : l'analyse chimique dans laquelle on dosait les cendres, l'extrait et la cellulose, et l'examen microscopique. Malheureusement, pour une substance végétale, les doses de cendres, d'extrait et de cellulose, n'ont rien de constant. Aussi, observe-t-on des écarts de chiffres, relatifs à l'évaluation de ces substances, dans toutes les analyses qui ont été publiées sur les poivres. L'examen microscopique n'échappe pas davantage à la critique. Entre les cellules du poivre et celles du grignon d'olive la confusion est non seulement possible, mais encore très facile pour un œil peu exercé à ce genre d'étude. Il y a là une lacune qui vient d'être comblée par le procédé Gillet. Le réactif est une solution d'iode dans de l'alcool; prenez :

Alcool à 90 degrés..................	15gr 00
Iode sublimé........................	6 ,50

Il faut rigoureusement observer ces proportions. A un degré inférieur, la teinture serait sans action sur le grignon d'olive ; plus concentrée, elle donnerait, à ce même grignon, une teinte foncée et il deviendrait impossible de la distinguer du poivre. M. Gillet insiste sur ce fait : il a établi la formule ci-dessus après de nombreuses et patientes expériences.

Veut-on procéder à l'analyse d'un poivre suspect, on mouille la prise d'essai avec quantité suffisante du réactif iodique. Il importe de mélanger intimement le tout avec un agitateur, de telle sorte qu'aucune particule de la poudre n'échappe à l'action du réactif. Sous son influence, le poivre se colore en noir, ou marron clair, tandis que le grignon d'olive prend une teinte jaune absolument comparable à celle du jaune d'œuf. Ici, le microscope devient inutile ; une simple loupe ou, mieux encore, le petit instrument d'optique connu sous le nom de compte-fils, suffisent au grossissement. Ce résultat est obtenu au bout de quelques minutes de contact de la poudre avec la teinture d'iode. Ajoutons que, grâce à ce procédé, on peut déceler la présence de la plus minime quantité de grignon. Ce qui fait le mérite de cette méthode, c'est son extrême simplicité.

Nouvelle réaction de l'acide urique, par M. G. Denigès. — Elle a pour principe la transformation de l'acide urique en dérivés alloxaniques par l'acide azotique, ou l'eau bromée ; sur la dissolution de ces composés dans l'acide sulfurique concentré et sur la coloration bleue que communique la benzine du commerce à cette solution sulfurique.

On met une parcelle d'acide urique dans une petite capsule de porcelaine avec 2 gouttes d'eau et 1 ou 2 gouttes d'acide

azotique. On chauffe très légèrement à la flamme d'une lampe à alcool ; on retire du feu dès effervescence. Quand la réaction se calme on évapore très lentement, à une douce chaleur, en retirant souvent de la flamme et en répandant le liquide sur toute la paroi interne de la capsule ; on souffle dessus pour activer l'évaporation. Il faut que la masse sèche soit encore jaune, à peine rougeâtre, et pas encore rouge-brique.

Alors, on ajoute 2 ou 3 centimètres cubes d'acide sulfurique concentré dans lequel on fait dissoudre le résidu. On agite le tout avec quelques gouttes de benzine commerciale. Il se produit une coloration bleue qui brunit par évaporation de la benzine et qui redevient bleue par addition de nouvelles gouttes de ce réactif.

La même réaction se produit avec l'eau bromée ajoutée goutte à goutte à l'acide urique et en opérant à la même température que ci-dessus. La coloration, dans cette circonstance, est due au thiophène que renferme toujours la benzine du goudron de houille, même purifiée.

La benzine chimiquement pure, comme celle qu'on retire de la distillation de l'acide benzoïque en présence de la chaux, est sans action sur la solution sulfurique des composés alloxaniques. Par conséquent, quand on n'a pas sous la main d'isatine, d'alloxane, de phénanthrène quinone, ou autre réactif du thiophène, on peut réciproquement utiliser l'acide urique transformé par oxydation pour s'assurer de la pureté absolue d'une benzine. (*Journal de pharmacie et de chimie.*)

Le phénate de camphre. — On fait dissoudre le camphre dans l'acide phénique dans le rapport de 1 à 3. C'est un liquide oléagineux et odorant. Mélangé à parties égales d'un véhicule huileux, on l'emploie contre les furoncles, les démangeaisons de l'herpès, le prurit vulvaire. En injections sous la peau, il produit d'abord une cuisson, puis anesthésie locale. A l'intérieur on l'a employé en capsules, à la dose de 5 à 10 gouttes. (*Journal de pharmacie et de chimie.*)

Bière de gingembre. — Très usitée en Angleterre, elle est apéritive et rafraîchissante. Pour en préparer 10 litres, on prend 1k,500 de sucre que l'on fait cuire dans 750 grammes d'eau. On clarifie ce sirop au blanc d'œuf. On fait bouillir, pendant une heure, 75 grammes de gingembre dans 250 grammes d'eau ; on filtre cette décoction et on la mélange au sirop. On fait dissoudre 9g,50 d'acide tartrique dans le reste de l'eau que l'on ajoute au mélange ci-dessus. On additionne le tout, à la température de 17 degrés, d'une ou deux cuillerées de levure de bière. On laisse fermenter pendant cinq jours. On écume et on verse dans un tonneau. La levure, qui apparaît au trou de la bonde, est enlevée

en versant un peu d'eau froide. On met en bouteilles après trois jours de repos; on fixe le bouchon avec de la ficelle. (*Nouveaux Remèdes.*)

Recherche de l'acétone dans l'urine, par M. Legal. — On verse dans l'urine quelques gouttes d'une solution concentrée de nitro-prussiate de soude; on rend le mélange alcalin par addition d'un peu de potasse. Il se produit une coloration rouge qui disparaît; quand le liquide est incolore, on ajoute quelques gouttes d'acide acétique. S'il existe de l'acétone dans l'urine, on voit apparaître une coloration violet très foncé. Le perchlorure de fer n'est pas le réactif de l'acétone, mais celui de l'acide diacétique. L'acétone existe dans l'urine des diabétiques, dans celle des cancéreux. Elle caractérise l'état pathologique connu sous le nom d'acétonurie. Pour la recherche de l'acide diacétique dans l'urine, on emploie le perchlorure de fer, qui colore le liquide en rouge foncé quand cet acide existe dans l'urine.

La thalline, l'antipyrine, l'acide salicylique, le salol, l'acide phénique, colorent l'urine en rouge sous l'influence du perchlorure de fer; mais, avec l'acide diacétique, la coloration disparaît par l'ébullition; la réaction colorée n'a même pas lieu, pour l'acide diacétique, quand l'urine a été soumise à l'ébullition avant d'être traitée par le perchlorure. La décomposition de l'acide diacétique en acétone et acide carbonique est rapide; aussi, la recherche doit-elle se faire sur une urine récente. On peut rencontrer l'acide diacétique dans les urines des diabétiques, des sujets atteints de fièvres éruptives, de pneumonie, d'érysipèle, de phtisie, de typhoïde, etc. Toutefois, la présence de l'acétone est plus fréquente dans les urines de ces malades. (*Journal de pharmacie et de chimie.*)

Procédé de Groser pour priver d'amertume l'extrait de Cascara sagrada.

Poudre d'écorce de *Cascara sagrada*.....	500	grammes.
Magnésie décarbonatée.............. ..	30	—
Eau..................................	300	—

Faites avec ces substances une pâte; introduisez-la dans un appareil à déplacement; laissez en contact pendant douze heures. Versez par-dessus 300 centimètres cubes d'alcool à 0,820. Quand ce liquide a pénétré dans la masse, ajoutez quantité suffisante d'alcool à 0,928 de densité. Dès que l'écoulement du liquide se produit, bouchez l'appareil; et, enfin, après vingt-quatre heures de macération, recueillez la teinture avec laquelle vous préparerez un extrait fluide, sans saveur désagréable, possédant les mêmes propriétés que l'extrait amer. (*Nouveaux Remèdes.*)

Vésicatoire de Boni. — L'auteur fait le mélange suivant :

Camphre pulvérisée....................	20 parties.
Hydrate de chloral....................	30 —

On fond ensemble ces substances à la température de 60 degrés ; à la masse liquide on ajoute dix parties de cantharides en poudre, on agite, pendant une heure, et sans dépasser la température de 70 degrés. Puis on filtre. La liqueur vésicante peut être employée en compresses ou en badigeonnages à l'aide d'un pinceau. (*Union pharmaceutique.*)

Alcaloïdes des huiles de foie de morue, par MM. A. Gauthier, professeur à la Faculté de médecine, et L. Mourgues. — Les auteurs ont analysé les huiles incolores et les huiles colorées. Les premières sont très pauvres en principes actifs. Les résultats de leur analyse sont fournis par l'huile blonde à laquelle les médecins donnent, en général, la préférence. Elle est la plus active, car les foies de morue, préalablement lavés, sont entassés dans des tonneaux où ils laissent d'abord s'écouler une huile pâle ; puis, grâce à la fermentation, s'acidifient ; au contact du contenu des cellules hépatiques, l'huile se charge alors des matières bilieuses, et prend la coloration fauve, en dissolvant les alcaloïdes.

La méthode d'extraction à laquelle se sont arrêtés les auteurs, celle qui leur a donné les meilleurs résultats, est la suivante :

Cent kilogrammes d'huile blonde ont été traités par de l'alcool à 33 degrés, à volume égal, dans lequel on a fait dissoudre 4 grammes par litre d'acide oxalique. L'alcool est retiré à l'aide d'un siphon, distillé dans le vide à la température de 45 degrés, après avoir été saturé par la chaux. Le produit limpide de la distillation est mis à digérer sur du carbonate de chaux précipité, et la liqueur saturée par un peu d'eau de chaux. On l'évapore à sec dans le vide et l'on reprend le résidu par l'alcool à 90 degrés. Cette solution est distillée dans le vide, et le résidu repris par un peu d'eau et sursaturé de potasse bien caustique. La liqueur est alors épuisée par l'éther en abondance.

Il se charge des alcaloïdes qu'on précipite par l'acide oxalique en solution éthérée. Les oxalates pesaient de 52 grammes à 65 grammes par 100 kilogrammes, suivant les huiles.

Les bases volatiles sont séparées des bases peu volatiles ou fixes par la distillation fractionnée, au bain d'huile : Ce sont :

La butylamine, bouillant à 78°-90° ; l'amylamine, bouillant à 96°-98° ; l'hexylamine, bouillant au-dessus de 100° ; l'hydrolutidine, bouillant à environ 198°-200°.

Parmi les bases fixes :

L'aselline, base nouvelle ; la morrhuine, base nouvelle.

Enfin, on trouve une faible quantité de lécithine, d'acide

guadinique, substance azotée, cristallisable et alcaloïdique. (*Journal de pharmacie et de chimie.*)

Préparation de quelques iodures.

Iodure de plomb.

Limaille de fer........................	16gr,00
Iode..............................	33 ,80
Acétate de plomb.....................	50 ,50
Acide acétique et eau..................	Q. S.

Versez sur la limaille de fer 95 grammes d'eau ; ajoutez l'iode peu à peu en agitant pour favoriser la combinaison. Celle-ci est effectuée quand la liqueur prend la teinte verte des protosels de fer. Filtrez ; lavez le filtre avec assez d'eau pour obtenir 250 grammes de liquide. D'autre part, faites dissoudre dans 150 grammes d'eau l'acétate de plomb ; ajoutez à cette solution, pour la rendre limpide, quelques gouttes d'acide acétique. Mêlez cette dernière solution à celle d'iodure ferreux ; recueillez sur un filtre le précipité d'iodure de plomb ; lavez-le et desséchez-le à l'air libre.

Iodure mercurique.

Limaille de fer........................	16gr,00
Iode..............................	33 ,80
Chlorure mercurique.................	36 ,00
Chlorure de sodium..................	16 ,00
Eau..............................	Q. S.

Préparez l'iodure ferreux comme pour l'iodure de plomb ; faites dissoudre les chlorures mercurique et de sodium dans 125 grammes d'eau ; filtrez et lavez le filtre avec de l'eau en quantité suffisante pour obtenir 250 grammes de liquide que vous mêlez au soluté d'iodure de fer, et cela petit à petit. L'iodure mercurique est précipité ; lavez-le plusieurs fois, par décantation, avec 250 grammes d'eau. Enfin filtrez et faites sécher le produit à l'air libre. (*Monitor dei farmacisti.*)

Incompatibilité chimique de quelques substances antiseptiques. — Solution de sublimé et solution iodo-iodurée. Une partie, en volume, de solution de sublimé suffit pour mettre en liberté tout l'iode de quatre parties, en volume, d'une solution iodique.

Solution de sublimé et savon. Il suffit d'une très faible quantité de savon pour précipiter tout le mercure d'une solution normale de sublimé.

Solution phénique et solution iodique. L'acide phénique, même à dose minime, met l'iode en liberté.

Solution phénique et solution de permanganate de potasse. L'acide phénique réduit le permanganate de potasse.

Solution phéniquée et huile d'olive. Cette incompatibilité a

une importance spéciale. Koch a démontré que les spores des micro-organismes peuvent vivre et se développer après quatre mois d'immersion dans de l'huile phéniquée au vingtième. Il y a saponification du corps gras par l'acide phénique. Dans l'huile phéniquée on n'obtient pas, avec le perchlorure de fer, la réaction connue ; il faut, pour qu'elle se produise, faire intervenir la chaleur qui sépare le phénol de l'huile.

Solution iodique et savon. Si le savon est parfaitement neutre, pas de réaction. Avec les savons ordinaires où il y a excès d'alcali, l'iode est, sur-le-champ, mis en liberté.

Solution salicylique et solution de permanganate de potasse. Réduction de ce dernier sel avec un soluté salicylique au huitcentième. La réaction est lente.

Solution salicylique et savon. Précipité blanc avec des liqueurs très diluées et qu'il s'agisse de savon neutre ou de savon alcalin.

Solution de permanganate de potasse et huile d'olive. Réduction du permanganate ; avec la glycérine, l'action est peu sensible et la coloration violette est peu modifiée. Le savon, neutre ou alcalin, a une action réductrice rapide.

En ce qui concerne l'action énergique du savon sur le sublimé corrosif, par exemple, on évitera son contact avec cet antiseptique dans les lavages désinfectants des mains, des instruments de chirurgie, etc. Il faut, toutes les fois qu'on substitue un agent antiseptique à un autre, éviter de choisir celui qui serait chimiquement incompatible avec le premier. (*La Riforma medica.*)

Crème de toilette à la lanoline. — M. V. Fassati, pharmacien à Prague (Bohême), nous fait connaître, par l'intermédiaire de notre confrère distingué M. Crinon, la formule suivante :

Lanoline...........................	5g,00
Huile d'amandes douces............	5 ,00
Soufre précipité.....................	5 ,00
Oxyde de zinc..	2 ,50
Extrait de violette...	0 ,50
Extrait d'orcanette..................	Q. S. pour colorer en rose.

Grâce à la lanoline, cette pommade est très bien absorbée par la peau. Elle est très efficace dans le traitement externe de l'acné, des boutons et des rougeurs du visage, de ces petites saillies tubéreuses que désignent les expressions de tannes ou de comédons, si nombreuses parfois sur la face des adolescents (*Archives de pharmacie*).

Un procédé pour reconnaître la trichine dans la viande. — L'auteur, le docteur J.-A. Cloré, conseille de couper en très

menus fragments 1 ou 2 grammes de viande suspecte et de l'introduire dans un verre conique à expérience avec un mélange de pepsine et d'acide chlorhydrique. Après digestion, il est facile de saisir le ver pour le caractériser au microscope. (*Boletin de medicina y farmacia.*)

Incompatibilité du chlorate de potasse et de l'iodure de fer. — Cette incompatibilité nous est révélée par la mort d'un enfant qui en a été victime. Ces deux substances, en réagissant entre elles, donnent du sesquioxyde de fer, du chlorure de potassium, et l'iode est entièrement mis en liberté :

$$2FeI^2 + KClO^3 = Fe^2O^3 + KCl + 4I.$$

Que les médecins et les pharmaciens en prennent bonne note (*La Terapia moderna.*)

Etude sur les plantes oléagineuses, huiles et tourteaux; description des plantes alimentaires et de leurs produits. —Terminons la revue de pharmacologie en signalant l'excellent livre de M. Boëry, si utile aux pharmaciens. Sous son format restreint il abonde en documents instructifs. Toutes les questions relatives aux plantes oléagineuses y sont traitées avec art. Quant aux plantes exotiques, l'auteur, qui est capitaine marin, les a étudiées dans les régions où elles naissent et grandissent. Le cacaoyer, le caféier, le canéficier, la canne à sucre, etc., sont l'objet d'une description minutieuse dans laquelle se révèle la compétence de l'écrivain. Nous le félicitons d'avoir su condenser tant de détails en si peu de pages. Ajoutons que les éditeurs, J.-B. Baillière et fils, ont orné le livre de nombreuses figures, qui facilitent à merveille l'intelligence du texte.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par les docteurs Rubens Hirschberg et L. Deniau.

Publications russes. — L'influence du traitement antipyrétique moderne sur les rechutes de la fièvre typhoïde. — Le sulfate de spartéine, médicament diurétique et cardiaque. — Métamorphose azotique sous l'influence du régime lacté. — La créoline liquide dans le traitement des maladies des yeux. — Contribution à l'étude des médicaments antipyrétiques sur le diabète sucré. — Etudes pharmaceutiques des préparations ferrugineuses.

Publications anglaises. — A propos du traitement des névralgies et douleurs rhumatismales par les injections d'acide osmique. — Sur le renforcement et l'inhibition du phénomène du genou.

PUBLICATIONS RUSSES.

L'influence du traitement antipyrétique moderne sur les rechutes de la fièvre typhoïde, par F. Pasternazki (*Wratsch*,

nº 22, 1888). — Pour résoudre la question, si le traitement actuel et particulièrement si l'emploi des antipyrétiques modernes ont une influence quelconque sur les rechutes de la fièvre typhoïde, l'auteur a analysé les observations de 221 cas, qui ont passé par le service du professeur Tchoudnowsky, à Pétersbourg, depuis 1879 jusqu'à 1887. Il est à remarquer qu'en dehors des médicaments, l'hygiène et le traitement des malades restaient les mêmes, et que tous (excepté deux malades atteints d'hémorrhagies intestinales) prenaient tous les jours trois bains complets à une température de 35 degrés centigrades.

Le tableau suivant est très instructif :

Traitement.	Nombre des malades.	Morts Nombre.	Morts P. 100.	Durée de la fièvre chez conval. Jours.	Rechutes Nombre.	Rechutes P. 100.
Régime (sans médicaments)...........	53	»	»	20,14	»	»
Calomel............	33	3	7,7	23,72	1	2,5
Différents médicam..	43	10	23,2	25,62	»	»
Salicylate de soude..	15	2	13,3	25,07	1	6,8
Quinine............	42	7	16,6	25,00	2	4,7
Nouveaux antipyr.(1).	29	2	6,89	26,77	9	31,0

D'après ce tableau, nous voyons que le traitement agit favorablement sur la mortalité, en la diminuant de 23 pour 100 (médicaments divers) à 6,89 pour 100 (antipyrétiques modernes).

La durée de la fièvre, étant de vingt jours avec un traitement indifférent, est de vingt-sept jours sous l'influence des antipyrétiques modernes.

Quant aux rechutes, elles sont plus nombreuses avec le traitement de ces antipyrétiques — 31 pour 100! Elles sont nulles sous un traitement indifférent : de 2,5 pour 100 avec le calomel, de 6,8 pour 100 avec le salicylate de soude, et de 4,7 pour 100 avec la quinine.

Le sulfate de spartéine, médicament cardiaque et diurétique, par F. Pavloff (*Thèse de Pétersbourg*, 1888, *Wratsch*, nº 26, 1888). — De nombreuses expériences sur des chiens ont démontré à l'auteur que :

1° L'action du sulfate de spartéine sur le cœur est incontestable ;

2° Les contractions du cœur deviennent plus régulières, plus fortes et plus lentes ;

3° La pression du sang est élevée.

Tous ces phénomènes sont l'effet d'une action sur le cœur même. L'augmentation de la pression dans les artères dépend d'une contraction de leur couche contractile, qui est à son tour

(1) Kairine, thalline, antipyrine, antifébrine.

l'expression d'une action du sulfate de spartéine, soit sur les centres vaso-moteurs du cerveau, soit sur les appareils neuro-musculaires des parois des vaisseaux mêmes. On n'observe pas d'action du sulfate de spartéine sur les centres vaso-dilatateurs centraux ou périphériques.

En faisant traverser un rein par du sang défibriné et en expérimentant sur un chien porteur d'une fistule vésicale urinaire, l'auteur a pu se convaincre que sous l'influence du sulfate de spartéine la quantité des urines diminue d'abord et augmente ensuite. L'auteur explique la diminution par le fait de la contraction de tous les vaisseaux. Mais bientôt cette contraction cesse; cependant les contractions du cœur continuent à être énergiques, ce qui aura pour résultat l'augmentation de la quantité des urines.

L'auteur a employé le sulfate de spartéine dans un cas de goitre exophthalmique, dans six cas de maladies des valvules et dans trois cas de cœur fatigué. Dans la majorité de ces cas, la spartéine n'a donné aucun résultat, seulement, dans deux cas, les malades se trouvaient mieux; dans ces cas, on constatait que le pouls était plus lent, plus régulier et plus fort. Dans la sécrétion des urines, aucune modification. Selon l'auteur, le sulfate de spartéine est indiqué dans les cas où la compensation cardiaque n'est pas altérée.

Métamorphose azotique chez les personnes bien portantes, soumises au régime lacté absolu, par N. Marcoff (*Thèse de Pétersbourg*). — L'auteur a soumis six de ses collègues à un régime lacté absolu. L'expérience dura quinze jours. Pendant les trois premiers jours ils prirent de la viande rôtie sans os ni graisse, de la soupe d'orge perlé et du thé avec du pain blanc; et ensuite pendant huit jours seulement du lait bouilli, et les trois jours suivants de nouveau de la nourriture composée. La quantité du lait absorbé en vingt-quatre heures était de 2728 à 4517 centimètres cubes. L'auteur mesurait non seulement la quantité d'azote des urines, mais aussi la quantité des matières extractives à l'aide de l'acide phospho-molybdique, et, dans deux cas, l'acide urique, d'après le procédé de Haycraft.

Voilà les résultats que l'auteur a obtenus :

1° La quantité d'azote éliminée sous un régime lacté absolu dépendait de la quantité du lait absorbé; elle diminuait, si la quantité du lait augmentait, et augmentait, si celle-ci diminuait;

2° Sous ce régime, la quantité d'urée augmente, pendant que la quantité des matières extractives diminue;

3° Dans les deux cas examinés, la quantité d'acide urique diminuait;

4° L'assimilation d'azote était augmentée de 4,4 pour 100;

5° Ces modifications d'élimination et d'assimilation d'azote

continuaient aussi pendant la dernière période des expériences, c'est-à-dire pendant la période dans laquelle la nourriture était composée.

Contribution à l'étude de l'influence des médicaments antipyrétiques sur le diabète sucré, par M. Volkoff (*Thèse de Pétersbourg*, 1888, *Wratsch*, n° 27, 1888). — L'auteur entreprit dans la clinique du professeur Botkine une série d'expériences sur quatre malades atteints de diabète sucré, dans le but de prouver quel est l'effet de quelques antipyrétiques sur cette maladie.

L'*antipyrine*, administrée à ces quatre malades, donna chez deux d'excellents résultats : diminution de la soif, de la quantité de sucre et d'urée, amélioration de l'état général. Chez les deux autres, la même médication ne donna aucun résultat. La dose employée était de 9 centigrammes à 1g,2 (15 à 20 grains), trois fois par jour.

L'*acétanilide*, administrée à trois malades, n'a eu aucune influence. La dose était de 30 centigrammes par jour.

Le *sulfate de thalline*, administré à la même dose et aux mêmes malades que l'antifébrine, diminua la quantité de sucre, seulement pour quelque temps.

La *phénacétine* prise à la même dose de 1 gramme à la fois, n'a eu aucun résultat.

Le *salol*, administré à un malade à la dose de 1 gramme quatre fois par jour, diminua notablement la soif, la quantité de sucre et d'urée.

L'auteur explique cette différence d'effet des médicaments par la différence du caractère étiologique de cette maladie. Selon lui, l'antipyrine agira chez les malades, chez lesquels le diabète est dû à une lésion nerveuse centrale. Ainsi, un de ses malades chez lequel l'antipyrine avait agi favorablement, mourut dans la clinique, et l'examen anatomique montra des lésions du cerveau comme cause du diabète.

La créoline liquide dans les maladies des yeux, par Kazaouroff (*Wiesthik ophthalm.*, 1888, *Wratsch*, n° 28, 1888). — Kazaouroff publie les résultats qu'il a obtenus avec une solution aqueuse de 1 pour 100 de créoline, dans cinquante-trois cas de différentes maladies des yeux. Sur huit cas de conjonctivite catarrhale, il a obtenu, dans cinq cas, une amélioration notable : diminution de la sécrétion, cicatrisation des ulcères de la cornée ; chez deux, le résultat est inconnu, et enfin chez une malade de soixante-cinq ans, le catarrhe s'est empiré et il s'est formé un nouvel ulcère sur la cornée. Dans un cas de conjonctivite blennorrhagique des nouveau-nés, d'une durée d'un mois, la créoline a augmenté la sécrétion ; dans un autre cas de la même maladie,

qui datait de trois semaines, elle s'est montrée supérieure au nitrate d'argent (chez ces deux malades on traitait un des yeux par la créoline et l'autre par le nitrate d'argent). Employée dans vingt-quatre cas de trachome, elle a donné des améliorations incontestables dans quinze; six fois, elle est restée sans effet; deux fois, elle a produit une forte irritation des yeux, qui passa après cinq jours. Sur huit cas de conjonctivite phlycteneuse, les résultats furent satisfaisants, surtout dans deux cas ; et enfin dans un cas, elle produisit une irritation de l'œil. Les résultats furent également bons dans deux cas d'ulcères de la cornée, mais sans aucun résultat contre les taies de la cornée (trois cas). Employée dans cinq cas de kératite parenchymateuse, avec l'iode à l'intérieur et l'atropine, dans quatre de ces cas, la photophobie et les larmoiements s'atténuèrent très vite, et la cornée commença aussitôt à s'éclaicir. Dans le cinquième cas, l'amélioration obtenue ne fut pas concluante. Enfin, sur quatre cas des maladies des voies lacrymales, dans trois, la créoline ne produisit aucun effet, dans le quatrième, elle contribua à la guérison d'une dacryocystite phlegmoneuse. Selon l'auteur, il faudrait essayer la créoline dans d'autres formes de conjonctivites compliquées par des ulcères de la cornée, ainsi que dans la kératite parenchymateuse.

Etudes pharmacologiques des préparations ferrugineuses, par Skworzow (*Wratsch*, n° 29, 1888). — Malgré le grand nombre des travaux sur la valeur du fer comme médicament, la pharmacologie de cette question présente encore beaucoup de points obscurs. Pour contribuer à la solution de cette question, l'auteur entreprit une série d'expériences dans le laboratoire du professeur L. Toumass. Le travail est composé de deux parties. Dans la première, il étudie l'influence du fer sur l'échange et l'assimilation d'azote dans les conditions physiologiques ; et dans la deuxième, chez les mêmes animaux, les effets du fer dans des conditions pathologiques. Il expérimenta sur des chiens, qui mangèrent de la viande de cheval et absorbèrent du fer sous la forme de fer réduit par l'hydrogène. On évaluait la quantité d'urée d'après le procédé de Liebig, la quantité d'azote absorbé et éliminé d'après la méthode de Kjedahl, et l'hémoglobine du sang, avec l'hémo-chromomètre de Malassez. Voilà comme on procédait. Le chien absorbait, pendant vingt jours, du fer à une dose augmentant successivement de 1 à 8 centigrammes en vingt-quatre heures. On examinait pendant tous ces jours, ainsi que pendant les sept jours suivants, l'échange azotique et la quantité d'hémoglobine. Puis on pratiquait sur la veine jugulaire externe une saignée, et on enlevait 26 pour 100 de la quantité totale du sang. Quinze jours après, pendant lesquels on examinait l'hémoglobine du sang, et s'étant assuré que la quantité

d'hémoglobine était devenue normale, on pratiquait une nouvelle saignée, par laquelle on enlevait 34 pour 100 de la quantité totale du sang. Pendant huit jours, après cette opération, le chien absorbait du fer à la dose de 6 à 25 centigrammes par jour. Quinze jours après, de nouveau, une troisième saignée qui enlevait 25 pour 100 de la quantité totale. Voilà les résultats que l'auteur a obtenus :

1° Le fer ne modifie pas l'échange azotique chez l'animal bien portant ;

2° Si, après des pertes de sang (saignée), on administre le fer, la quantité d'hémoglobine est beaucoup plus vite accrue, que sans fer;

3° Chez un animal qui avait perdu du sang, le poids du corps augmentait beaucoup plus rapidement sous l'influence du fer.

PUBLICATIONS ANGLAISES ET AMÉRICAINES.

A propos du traitement des névralgies et douleurs rhumatismales par les injections d'acide osmique, par Lucien Deniau. — Nous avons entre temps parlé, dans le *Bulletin général de thérapeutique* (1), de la méthode du docteur Grinevitski, pour le traitement des douleurs névralgiques essentielles ou rhumatismales par les injections d'acide osmique.

Ce même auteur vient de faire paraître un travail intéressant dans le *Russkaga Meditsina*, n° 32, 1888, où il revient sur ce sujet qu'il a continué à approfondir. Le *Practitioner* de septembre 1888 en donne une traduction *in extenso;* nous ne saurions mieux faire que de la reproduire ici en la faisant suivre de quelques réflexions personnelles que nous suggère ce sujet. Voici comment s'exprime l'auteur de la communication susdite :

« Dans le numéro 24 du *Russkaga Meditsina* de 1888, je publiai l'histoire de quelques cas de névralgies rhumatismales ou de rhumatismes musculaires dans le traitement desquels j'avais employé avec succès l'acide osmique.

« Ces cas, bien que peu nombreux, étaient assez probants pour m'engager à persévérer dans cette voie.

« Au début, j'employai l'acide osmique à la dose de 3 à 6 gouttes, d'une solution à 1 pour 100 pour une seule injection, dose analogue à celle que j'ai également préconisée dans le traitement des névralgies.

« A présent, les doses administrées à l'intérieur sont d'un demi à 1 centigramme et demi (un sixième à un quart de grain), et la dose pour injections hypodermiques doit, par conséquent, augmenter d'à peu près moitié autant.

(1) Voir *Bulletin général de thérapeutique*, 1887.

« Un cas d'une démonstration décisive vient de m'échoir, qui me prouve que la dose peut, avec grand avantage, être de beaucoup augmentée. »

L'auteur procède alors à la relation d'un cas de lumbago rhumatismal d'une excessive intensité, dans lequel les douleurs, limitées à la masse des muscles lombaires, durant depuis deux ans, augmentant par la pression, par les changements de temps, irradiant plus ou moins dans les muscles inférieurs, empêchaient parfois le malade de prendre aucun repos nocturne. Il y avait en outre un état dyspeptique très marqué accompagné de palpitations, de douleurs, de constipation, d'embarras gastrique, etc. Les reins fonctionnaient normalement.

La première fois que ce malade vint voir notre auteur, il y avait deux ans qu'il consultait, pour sa maladie, divers médecins, et suivait des traitements variés dont il n'avait retiré aucun bénéfice pratique.

Le docteur Grinevitski se mit alors à lui faire des injections sous-cutanées de salicylate de cocaïne dans la région lombaire : une injection par jour pendant trois jours, à la dose d'une seringue de Pravaz, pleine d'une solution à 5 pour 100 de salicylate de cocaïne.

Ces injections étaient données le matin, et amenaient pour quelques heures une notable diminution des douleurs.

Mais elles réapparaissaient pendant la nuit avec leur intensité ordinaire, empêchant le malheureux de prendre aucun repos.

Or, le jour de la quatrième injection arrivé, l'auteur s'aperçut, à sa grande terreur, que, cette fois, par méprise, il avait, au lieu d'une seringue de solution cocaïnée, injecté dans l'épaisseur des muscles de la masse sacro-lombaire, une pleine dose d'une solution à 1 pour 100 d'acide osmique, la seringuée représentait un quart de grain (près de 1 centigramme et demi) d'acide osmique pur !

Aussitôt l'injection faite, le patient éprouva la sensation d'une vive brûlure dans la région lombaire, et comme au bout d'un quart d'heure la douleur ne diminuait pas, l'auteur renvoya son patient chez lui avec le conseil de prendre le lit et d'appliquer *in loco dolenti* des compresses d'eau froide. L'opérateur n'avait, comme de juste, soufflé mot de l'erreur commise, mais il n'en était pas moins très anxieux des suites possibles de sa méprise, suites parmi lesquelles devait figurer, pour le moins, un inévitable phlegmon gangreneux de la masse des muscles intéressés.

Aussi quel ne fut pas son soulagement quand, le lendemain, il vit son malade revenir avec une expression de parfaite satisfaction sur le visage, lui raconter l'excellente nuit qu'il venait de passer, la première, disait-il, depuis deux ans, où il avait pu dormir sans presque se réveiller et ne pas craindre de se retourner dans son lit au prix de mille souffrances.

La douleur consécutive à l'injection avait duré environ deux heures, après quoi elle avait complètement disparu; ce qui l'avait dispensé de prendre le lit et de faire les applications que l'auteur avait conseillées.

Il n'y avait plus qu'une petite rougeur autour de la piqûre, dans une étendue d'un demi-centimètre, avec un noyau d'induration de la grosseur d'un grain de chènevis.

Le malade, revu trois mois seulement après cet heureux accident, rapportait que les douleurs lombaires et crurales avaient été, depuis, beaucoup moindres, et que les nuits n'étaient que rarement troublées de leur fait.

A l'examen direct, l'auteur trouva encore une certaine sensibilité de la masse musculaire à la pression. Il fit de nouveau trois injections parenchymateuses de 8 à 15 gouttes chacune d'une solution à 1 pour 100 d'acide osmique, une injection par jour.

Le malade, revu plusieurs mois après et tout récemment, n'a plus de douleurs lombaires ni crurales, la marche est parfaitement facile; l'état dyspeptique, traité par la papaïne associée aux alcalins et à l'acide phénique, selon la méthode anglaise, est complètement guéri.

L'auteur fait remarquer l'innocuité des injections parenchymateuses de doses relativement fortes d'acide osmique.

Ce traitement, employé aujourd'hui dans un grand nombre de cas de douleurs rhumatismales chroniques, a toujours suffi à lui seul, sans adjonction d'aucun autre traitement, à guérir ou à améliorer notablement ces cas.

Il ne l'a vu échouer sur aucun malade, qu'il s'agisse des malades de son service hospitalier ou de ceux de sa clientèle privée.

Le traitement commence par une injection journalière intraparenchymateuse de 8 gouttes d'une solution à 1 pour 100 d'acide osmique. La dose est augmentée progressivement jusqu'à une seringue de Pravaz entière de cette solution, en ayant égard aux susceptibilités individuelles, surtout vis-à-vis des femmes. Les injections abondantes ont l'avantage d'agir plus vite.

Dans la grande majorité des cas de rhumatismes musculaires, il a suffi de deux injections pour amener une guérison complète; chez de rares sujets il a fallu les répéter jusqu'à six fois.

La communication du docteur Grivenitski, de Kostoff, est des plus intéressantes par ce fait d'abord que sa méthode est l'application et la confirmation du principe *similia similibus;* l'action névralgigène de l'acide osmique étant bien connue.

Nous croyons peu, pour notre part, à l'existence de ces soi-disant rhumatismes musculaires plus ou moins chroniques, avec des réveils aigus et des irradiations le long des filets nerveux.

Le rhumatisme musculaire, dont personne ne peut se vanter d'avoir jamais constaté l'existence, est un legs de l'ancienne école

qui le voyait partout, et se l'imaginait une espèce de farfadet malicieux se transportant tantôt sur les gaines synoviales des tendons, tantôt sur les espaces conjonctifs interfasciculaires des muscles, tantôt sur les éléments des jointures, selon les caprices de cet être insaisissable autant qu'idéal.

La classe des accidents rhumatismaux est, depuis trop longtemps, le capharnaüm où l'on place, pêle-mêle et pour s'en débarrasser, toutes les douleurs d'une explication difficile et d'une genèse obscure.

Il n'y a pas plus de rhumatisme musculaire qu'il n'y a de névralgies périphériques essentielles, *sine materia*.

En fait, tant que nous ne saurons en quoi consiste réellement le phénomène physiologique de la douleur, le soulagement résultant, soit de la section des filets nerveux du territoire intéressé, soit de la compression sur le tronc du nerf, ne prouvera rien en faveur de cette conception des névralgies périphériques essentielles par opposition aux névralgies d'origine centrale.

Si on ne peut aujourd'hui admettre dans toute sa teneur, au point de vue de la philosophie zoologique, le mot de Cuvier : Le système nerveux est tout l'animal, les autres systèmes n'en sont que des dépendances, il est certain, en revanche, que la place hiérarchique occupée en pathogénie par le système nerveux central tend à devenir de plus en plus importante.

Les révélations inattendues de l'hypnotisme et du magnétisme, l'étude approfondie de la douleur et de son mécanisme dans le cours du tabes, ne sont pas pour diminuer cette importance dans la genèse de la douleur. Puisqu'un tabétique peut, *trente ans avant* l'apparition, ou plutôt l'explosion de la maladie qu'il couve, souffrir de névralgies variées, isolées, en apparence périphériques ou viscérales, mais en réalité sous la dépendance du tabes, comme le montre l'observation subséquente, vous n'êtes point autorisé à déclarer périphérique et *essentielle* une quelconque de ces névralgies sans lésion locale bien nette.

Tenez au contraire pour certain que les neuf dixièmes de ces névralgies résultent d'une claudication ou d'une lésion du système nerveux central ; ne représentent que l'épisode d'un drame à lent et long développement, un de ces incidents en apparence fortuit, que le tabes se plaît à évoquer de loin en loin dans la carrière de ses futures victimes, mais en réalité dans une étroite relation avec les vicissitudes mêmes de la dégénérescence plus ou moins réalisée des masses nerveuses centrales. S'il n'y avait identité de cause entre tous les accidents douloureux qu'on traite avec plus ou moins de succès dans certaines stations thermales, on ne comprendrait pas l'efficacité de ces seules et mêmes eaux pour des accidents disparates et foncièrement dissemblables dans leur genèse.

Combien a-t-il fallu d'années pour reconstituer l'enchaînement intégral des divers actes pathologiques qui manifestent la marche de la syphilis, combien pour les diathèses, combien pour la scrofulo-tuberculose?

Ce travail de large reconstitution commencé pour le tabes, en cours pour la blennorrhagie et bien d'autres maladies, ne peut pas se poursuivre sans jeter bas quelques dogmes légués par nos anciens.

Celui des névralgies essentielles est, croyons-nous, du nombre.

Il est donc très présumable que parmi les malades que le docteur Grinevitski a soulagés ou guéris, était un certain nombre de ces pseudo-névralgiques, tabétiques en puissance ou en évolution ; et il est intéressant de constater que l'acide osmique leur a été utile.

Cet acide n'a-t-il pas la propriété de colorer en noir les tubes nerveux et la myéline? Dès lors ne peut-on admettre qu'il se passe là quelque chose d'analogue à ce qui a lieu pour le nitrate d'argent, dont l'introduction par M. le docteur Charcot dans la thérapeutique du tabes n'est due, comme on le sait, qu'au raisonnement suivant : le nitrate d'argent agit sur les éléments nerveux, son contact en modifie plus ou moins profondément la constitution intime, il est donc rationnel d'essayer d'atteindre dans les profondeurs de l'organisme, les éléments anatomiques malades, par l'emploi du seul agent connu, qui exerce une action élective sur leur substance; et l'on sait que les résultats ont dans une petite mesure confirmé la logique de cette induction.

On lui doit aussi l'emploi *a priori* du salicylate de soude et de la quinine dans le vertige de Ménière; en raison de l'influence de ces médicaments sur la circulation labyrinthique.

Seulement, tandis que le nitrate d'argent n'est reconnu comme utile guère que dans les tabes où dominent les symptômes moteurs et ataxiques, alors qu'il est, au contraire, manifestement nuisible dans les cas où la maladie est surtout caractérisée par les troubles de la sensibilité, dans les formes de tabes douloureux avec peu ou pas d'ataxie, comme on dit, par opposition, l'acide osmique serait surtout utile et peut-être, espérons-le, héroïque dans ces dernières formes cliniques. C'est du moins ce que l'on peut présumer du travail du docteur Grinevitski, et c'est là surtout que gît son principal intérêt.

Espérons qu'encouragés par l'heureuse et audacieuse initiative du médecin russe, ceux auxquels appartient la mission de faire progresser la thérapeutique, auront désormais à cœur de confirmer ces résultats en tentant le traitement du tabes douloureux par les injections intra-musculaires d'acide osmique.

Contre cet *opprobrium artis,* tous les essais rationnels sont dignes de louanges.

Sur le renforcement et l'inhibition du phénomène du genou (*Boston Medical and Surgical Journal*, vol. CXVIII, n° 22, p. 543). — Le docteur Bowditch vient récemment d'instituer d'intéressantes expériences au laboratoire de physiologie du Harvard Medical School, en collaboration avec le docteur Warren sur le réflexe rotulien.

Nous avons déjà parlé de ces expériences du docteur Warren sur un signe de signification aussi mystérieuse que ce réflexe rotulien, et sur lequel on ne jettera jamais trop de lumière (1). Voici quelques constatations nouvelles.

On sait que par suite de la synergie musculaire, si on engage le sujet dont on explore le réflexe rotulien à comprimer subitement dans sa main un objet quelconque, au moment où on vient à percuter le ligament de la rotule, on obtient un renforcement du réflexe de la jambe.

MM. Warren et Bowditch ont constaté que ce renforcement synergique n'a lieu qu'à la condition que la percussion du tendon ne soit pas éloignée de plus de quatre secondes du moment auquel le sujet contracte sa main. Passé cet intervalle de quatre secondes, non seulement le réflexe patellaire n'augmente pas, mais il diminue.

Cependant, si l'intervalle est prolongé jusqu'à une minute sept secondes, la contraction de la main n'exerce plus aucune influence ni en plus ni en moins sur l'intensité ordinaire du réflexe patellaire.

Ces résultats, constatés avec la plus grande précision par les expérimentateurs, sont intéressants en ce qu'ils mettent en lumière, d'une part, l'exaltation de l'activité réflexe de la moelle, à la suite d'une contraction rapide et volontaire d'un groupe musculaire déterminé ; de l'autre, la dépression, l'espèce d'épuisement de cette activité réflexe succédant à l'exaltation première. Enfin, ils montrent qu'il faut un temps appréciable à l'axe médullaire pour retrouver son équilibre et revenir à l'état normal même après l'exécution d'un seul mouvement volontaire.

BIBLIOGRAPHIE

L'Hygiène de l'estomac, guide pratique de l'alimentation, par le docteur E. Monin. Chez Doin. Paris, 1888.

En ces temps de sophistication à outrance, où l'on ne sait jamais si les aliments que l'on mange n'ont pas été falsifiés par d'habiles, mais peu scrupuleux industriels, il faut savoir gré au docteur Monin d'avoir eu

(1) Nous avons même décrit une nouvelle méthode d'exploration du réflexe patellaire. Voir *Bulletin général de thérapeutique*, 1888.

l'idée de dévoiler les fraudes innombrables qui se commettent dans l'alimentation.

Le petit livre qu'il vient de publier est divisé en trois parties : la première comprend des généralités, l'hygiène de la table, le régime et les falsifications; dans la seconde, l'auteur donne une description de tous les aliments de la vie usuelle, indiquant ceux auxquels on doit donner la préférence et ceux qu'il faut éviter. Les boissons y occupent aussi une large place, et le docteur Monin signale particulièrement les dangers de ces boissons frelatées qui sont si impudemment vendues aux consommateurs. La troisième partie est consacrée à l'hygiène de l'estomac proprement dite, elle ne comprend pas plus de vingt-cinq pages, et pourtant quelle multitude de bons conseils elle renferme! Un appendice qui termine l'ouvrage, traite de l'alimentation du soldat; l'auteur en signale toutes les défectuosités et s'efforce d'indiquer les moyens de l'améliorer.

Ce petit volume écrit dans un style toujours agréable, souvent spirituel, est à la portée de tous; l'auteur s'est appliqué, avec juste raison, à éviter d'y faire de la science, et nous sommes certain que tous ceux qui jetteront les yeux sur cet ouvrage voudront le lire d'un bout à l'autre, et y trouveront une récompense à leur curiosité.

Ajoutons qu'une préface de Théodore de Banville précède l'ouvrage du docteur Monin, non pas que ce dernier ait besoin d'être présenté au public qui sait l'apprécier et guette ses nouvelles publications; mais une préface de l'illustre poète est toujours un régal pour les lettrés, et celle qu'il a écrite pour le livre du docteur Monin est un chef-d'œuvre d'esprit.

L. T.

RÉPERTOIRE

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

REVUE DES THÈSES

Revue critique sur le traitement de quelques manifestations externes de la tuberculose. — Du modeste travail que nous venons d'esquisser, des observations que nous avons relatées, il découle comme conséquence logique que le traitement des lésions tuberculeuses de la peau, du tissu cellulaire sous-cutané, des ganglions, ne peut être ramené à un chef unique. Le même traitement peut être appliqué avec succès à des affections tuberculeuses différentes. Des méthodes thérapeutiques complètement dissemblables peuvent être employées avec un succès égal, dans une même affection. C'est au chirurgien qu'il appartient de choisir entre les divers procédés celui qui, suivant l'âge, la constitution, le sexe du sujet, la nature de la lésion, peut offrir les plus grands avantages.

1° Que le malade présente une constitution forte; que la lésion soit arrivée à une période avancée de son développement, qu'elle soit ouverte ou sur le point de s'ouvrir; le chirurgien interviendra largement; l'ouverture de l'abcès, le raclage de la poche, l'ablation de tous les tissus atteints, telles sont les indications qu'il devra généralement suivre;

2° Au contraire, se trouve-t-on en présence d'un malade débilité, d'un

tempérament très faible, d'un âge avancé, la ponction suivie d'un lavage boriqué, les cautérisations, les frictions, même souvent répétées, l'hydrothérapie, donneront parfois de meilleurs résultats;

3° Dans quels cas doit-on recourir aux injections ?

Pour répondre à cette question, nous ramènerons les éléments sur lesquels repose notre opinion à deux chefs principaux : le malade, la lésion.

Et d'abord le malade. Est-il âgé? Est-il délicat? Présente-t-il les symptômes d'une tuberculose pulmonaire avancée? Les injections seront souvent utiles.

Enfin, la lésion est récente ; elle siège au niveau de la face ou du cou ; elle est superficielle ; elle ne menace point de s'ouvrir ; dans ces cas, il sera toujours préférable de recourir aux injections. Ce procédé, en effet, ne laisse subsister aucune trace de l'intervention opératoire, ce qui est un avantage incontestable, en particulier chez la femme.

Quelle que soit la méthode thérapeutique à laquelle on ait recours, le traitement général sera employé dans tous les cas. (Dr Maschat, *Thèse de Paris*, 1887.)

Du cancer primitif du vestibule de la vulve. — Le cancer débutant au niveau ou au pourtour du méat chez la femme est une affection absolument rare et sur laquelle l'attention des chirurgiens a été peu fixée jusqu'ici.

Ce cancer semble appartenir, dans la majorité des cas, à la variété épithéliale, sous forme d'épithélioma pavimenteux. Il peut plus rarement être constitué par un carcinome. On ne l'a vu débuter qu'après l'âge de quarante ans, et les irritations chroniques semblent avoir sur son développement la même influence que dans d'autres régions. Son début, souvent insidieux, commande l'exploration locale à l'apparition du moindre symptôme fonctionnel pouvant lui être rapporté. Ces symptômes se font remarquer par le peu d'importance relative des phénomènes urinaires, qui est en rapport avec l'intégrité fréquente de la paroi uréthrale. L'extension de la lésion semble suivre une marche à peu près uniforme; d'abord péri-uréthrale, elle s'étend ensuite en largeur dans le tissu cellulaire rétropubien, sur la partie atteinante du vagin, en même temps qu'elle gagne la vessie et la paroi même de l'urèthre. Il y a alors engorgement des ganglions inguinaux.

L'affection peut être malaisée à distinguer du lupus.

Quant à la distinction entre l'épithelioma, le carcinome et le sarcôme, elle nous apparait cliniquement impossible, ou au moins très incertaine. Au contraire, le diagnostic différentiel avec les néoplasmes bénins de la région a paru facile dans les cas publiés jusqu'ici.

L'ablation peut et doit être faite tant que la vessie n'est pas intéressée, le minimum de la survie, dans ce cas, ayant été de six mois. L'emploi du thermo-cautère donne de bons résultats. On ne doit se servir du bistouri qu'en vue de faire la réunion immédiate de la plaie, réunion qui semble devoir être tentée quand l'affection n'est pas trop étendue. (Dr Lahaye, *Thèse de Paris*, 1888.)

VARIÉTÉS

Cours libre. — M. le docteur Dehenne reprendra ses conférences de clinique ophthalmologique, à sa clinique, 24, rue Monsieur-le-Prince, le lundi 12 novembre, à deux heures.

Nécrologie. — M. le docteur Guieysse, médecin du chemin de fer du Nord.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

HYGIÈNE PROPHYLACTIQUE

Conférences de l'hôpital Cochin (1)

CINQUIÈME CONFÉRENCE

Des désinfectants,

Par le docteur DUJARDIN-BEAUMETZ,
Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Cochin.

MESSIEURS,

Je veux aujourd'hui aborder cette grande question des désinfectants; c'est là un sujet extrêmement vaste que je vais être forcé de limiter à ce qui a trait à l'hygiène prophylactique proprement dite. N'attendez donc pas de moi une description de tous les antiseptiques qui pourraient rentrer dans cette étude des désinfectants; déjà dans d'autres conférences, j'ai présenté des considérations générales sur les antiseptiques; je vous y renvoie (1). N'attendez pas non plus de moi une énumération de tous les procédés que la chirurgie moderne et la médecine mettent en œuvre pour réaliser l'antisepsie. Je vous renvoie à cet égard aux ouvrages qui ont été publiés à ce sujet et sont assez nombreux aujourd'hui pour constituer une bibliothèque, en particulier au beau travail de Vallin sur la désinfection et au traité si complet et si intéressant, que mon élève Le Gendre, avec Lepage et Barette, ont consacré à l'antisepsie appliquée à la thérapeutique et à l'hygiène (2).

Je m'en tiendrai donc à la désinfection appliquée à la prophylaxie des maladies infectieuses et aux désinfectants à utiliser en pareil cas. Il nous faudra examiner successivement les moyens les plus pratiques et les plus utiles à mettre en œuvre pour désinfecter les locaux occupés par les malades, les objets qui ont été en contact avec eux et souillés de leurs déjections et enfin

(1) Dujardin-Beaumetz, *les Nouvelles Médications*. Paris, 1887, 3e édition, p. 67.

(2) Vallin, *Traité des désinfectants et de la désinfection*. Paris, 1882. — Le Gendre, Barette et Lepage, *Traité pratique d'antisepsie appliquée à la thérapeutique et à l'hygiène*. Paris, 1888.

ceux qu'il faut employer pour éviter la propagation de la maladie par les personnes qui ont approché le malade, en un mot tous les moyens qui empêchent la contagion et la dispersion des maladies infectieuses et épidémiques.

Il nous faut, tout d'abord, nous entendre sur ce mot *désinfectants*. La définition que Littré en donne ne peut être admise; pour lui, ce sont des substances qui détruisent chimiquement les mauvaises odeurs, ces substances sont des désodorants, mais non des désinfectants. La définition de Vallin est la seule acceptable en modifiant cependant un des termes de cette définition. « Les désinfectants, dit-il, sont les substances capables de neutraliser les principes morbifiques, virus, germes, miasmes, ou de décomposer les particules fétides et les gaz qui se dégagent des matières en putréfaction. » Il suffit de remplacer le mot *substance* par le mot *agent*, pour rendre cette définition complète, puisqu'elle permet d'y comprendre la chaleur, le meilleur des désinfectants. Quant à nous et en nous plaçant sur le terrain étroit que nous avons délimité au début de cette leçon, nous dirons que les désinfectants sont les agents qui s'opposent à l'infection, c'est-à-dire à la propagation et à la dissémination des microbes pathogènes des maladies infectieuses.

Faut-il faire comme le veut Vallin, une distinction entre les antiseptiques et les antivirulents ? Les premiers suspendent d'après la définition la putréfaction (de ἀντι, contre et σῆψις), putréfaction), les seconds s'adressent plus particulièrement aux agents microbiens (virus, germes, contages). Je ne le pense pas, car nous savons aujourd'hui que la putréfaction est déterminée par des agents microbiens et par cela même ces deux classes n'en doivent faire qu'une. Il est bien entendu aussi que nous repoussons de notre définition les absorbants et les désodorants, puisque ces deux actions peuvent se produire sans détruire l'agent contagieux. Un désinfectant peut être absorbant et désodorant, mais la réciproque n'est point toujours vraie.

Une fois toutes ces définitions bien posées, nous pouvons alors étudier les agents de la désinfection. Si nous nous tenons très sévèrement dans les limites posées au début de cette leçon, c'est-à-dire sur le terrain de la prophylaxie, ce nombre d'agents est des plus restreints; il ne s'agit pas en effet dans cette conférence

de vous dire tous les agents de l'antisepsie chirurgicale ou médicale, mais simplement d'exposer aussi brièvement que possible ceux qui s'opposent à la transmission et à la dispersion des maladies infectieuses. On peut les ranger sous deux chapitres distincts : les agents chimiques, les agents physiques, les premiers se divisant en désinfectants gazeux et en désinfectants liquides. Examinons le premier de ces groupes, les fumigations gazeuses.

A priori, il semblerait que le type des désinfectants fût un gaz doué d'une force de pénétration très intense et qui pourrait porter ainsi son action antiseptique dans toutes les parties les plus reculées de la pièce qu'il s'agit de désinfecter. Vous verrez qu'au contraire on tend à abandonner ces désinfectants gazeux et que l'on est prêt à adopter la conclusion du docteur Richard, ainsi formulée : « Méfions-nous des désinfectants chimiques gazeux en général. Ingénions-nous pour trouver mieux et pour pouvoir nous en passer tout à fait dans l'avenir (1). »

Les désinfectants gazeux sont l'acide nitrique, l'acide chlorhydrique, le chlore et l'acide sulfureux. Je passerai très rapidement sur ces deux premiers, parce qu'ils ne sont plus mis en usage ; j'insisterai un peu plus sur le chlore, me réservant de m'arrêter beaucoup plus longtemps sur l'acide sulfureux, le seul désinfectant gazeux qui soit en usage aujourd'hui.

C'est Smith qui a introduit les fumigations d'acide nitrique dans l'hygiène; il les pratiqua de 1795 à 1799, sur la flotte anglaise alors décimée par une épidémie de typhus, et les résultats furent assez avantageux pour que le parlement lui votât, en 1802, une récompense de 125 000 francs. Pour obtenir les vapeurs nitriques d'après le procédé de Smith, on faisait agir de l'acide sulfurique sur du nitre.

Dans de pareilles fumigations, on tenait à ce que l'acide nitrique fût débarrassé des vapeurs nitreuses; c'est l'inverse qu'il eût fallu exiger si l'on s'en rapporte au récent travail de Girard et Pabst (2), qui se sont efforcés de montrer que ces vapeurs

(1) Richard, *Sur la pratique de la désinfection par l'acide sulfureux* (*Revue d'hygiène*, p. 273, 1887).

(2) Girard et Pabst, *Désinfection des vidanges par les produits ni-*

nitreuses ont un extrême pouvoir antiseptique, et ils ont proposé, comme procédé désinfectant, les vapeurs nitreuses qui sont dégagées par les cristaux des chambres de plomb, le sulfate de nitrosyle, sur lesquels on fait agir l'acide sulfurique. Malheureusement ces vapeurs nitreuses qui jouissent de propriétés antiseptiques véritables ont aussi une action corrosive évidente et peuvent être par suite difficilement appliquées aux vêtements et aux tentures.

C'est Guyton Morvaux qui s'est fait le propagateur des fumigations d'acide chlorhydrique et de chlore ; il proposa successivement l'acide muriatique ordinaire et l'acide muriatique oxygéné, qui est le chlore. Aujourd'hui, si les premières sont abandonnées, on a gardé les secondes sous le nom de fumigations guytoniennes. Ce mot « guytonienne » n'est pas juste, car c'est Cruickshank qui les préconisa le premier. Cependant un médecin français, Dizé, les aurait employées dès 1773 et 1775.

Ces fumigations au chlore, que Guyton opposa aux fumigations de Smith, eurent une grande vogue. Cette vogue ne serait pas complètement méritée si on se reporte aux récents travaux entrepris à ce sujet. Ces expériences ont été faites en France par Peuch, professeur à l'Ecole vétérinaire de Toulouse, et à l'étranger, par Dougall, Baxter, Mecklemburg et par Sternberg. Ce dernier a fait un travail très important sur ce sujet à l'instigation du conseil sanitaire de Washington. Tous ces expérimentateurs ont étudié l'action antiseptique du chlore sur des matières virulentes et particulièrement sur le vaccin. Ils ont montré que les vapeurs de chlore détruisaient l'inoculabilité de ce vaccin, mais ils n'ont pas précisé exactement les doses nécessaires pour obtenir ce résultat. Cependant Sternberg qui a mis le plus de précision dans ses expériences, a montré que des plaques d'ivoire chargées de vaccin desséché exposées pendant six heures dans une atmosphère renfermant au moins un volume pour cent de chlore perdaient leurs propriétés virulentes (1).

---

treux (Académie des sciences, 1880, et *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1881, p. 116).

(1) Sternberg, *Experiments designed to test the value of certain gazeous and volatile desinfectants* (*National Board of Health Bulletin*. Washington, 1880, t. I, p. 219, et 1881, p. 21).

Je n'ai pas ici à vous dire par quel moyen on peut obtenir ce chlore. Vous pouvez faire agir de l'acide chlorhydrique sur du bioxyde de manganèse, ou encore user des chlorures alcalins, de chaux, de soude (liqueur de La Barraque), ou de l'eau de Javel, qui n'est que de l'hypochlorite de potasse, et je passe maintenant à l'étude qui doit surtout nous occuper : je veux parler de l'action désinfectante de l'acide sulfureux.

Les propriétés désinfectantes de l'acide sulfureux sont connues depuis la plus haute antiquité ; ouvrez l'*Odyssée* et vous y verrez, au chant XII, qu'Homère nous dit qu'Ulysse, pour purifier le palais à la suite du massacre des prétendants et des esclaves, fait brûler du soufre. Ovide, dans ses *Fastes* (chapitre IV), recommande aux bergers « de répandre l'eau lustrale sur leurs brebis, et de verser sur le feu le soufre vierge qui jette une flamme azurée ».

Mais l'auteur de l'antiquité qui fournit sur les propriétés antiseptiques du soufre les données les plus précises, est à coup sûr Pline. Il nous dit qu'à l'île de Milo existait une excavation d'où sortaient des vapeurs sulfurées ; lorsque des épidémies sévissaient dans l'île, les habitants agrandissaient cette excavation pour que les vapeurs sulfureuses fussent plus abondantes et pénétrassent dans les maisons, et purifiassent la contrée.

Mais revenons à une période plus moderne et voyons sur quelles bases expérimentales est établie la valeur antiseptique des fumigations sulfureuses. Ces expériences, relativement récentes, ont toutes porté sur la destruction des propriétés virulentes de certains produits, ou sur la stérilisation de certains micro-organismes.

Dans le travail que je vous ai déjà signalé de Sternberg (1), il n'a garde d'oublier l'acide sulfureux et montre que la combustion de 5 grammes de soufre par mètre cube neutralise le vaccin à l'état liquide, et qu'il faut porter la dose à 16 grammes pour obtenir la neutralisation du vaccin desséché.

Baxter a expérimenté cette action antiseptique sur le virus

(1) Sternberg, *Experiments designed to test the value of certain gazeous and volatile desinfectants* (*National Board of Health*, Washington, t. I, p. 21, 29 à 37, 1880, p. 219, et 23 juillet 1881, p. 21).

morveux ; seulement ses observations sont loin d'être concluantes, parce qu'il mélangeait directement de l'acide sulfureux en solution dans l'eau avec la substance à inoculer ; mais celles de Vallin paraissent beaucoup plus décisives. Vallin se servait aussi du virus farcineux, et il montra que 20 grammes de soufre par mètre cube suffisaient à neutraliser ce virus; puis Vallin généralisant l'expérience au virus tuberculeux et au pus d'un chancre mou, il mit bien en lumière les effets antiseptiques de l'acide sulfureux (1).

Pettenkofer, de son côté, a fait, du 11 octobre au 21 novembre 1875, des expériences qui parurent assez concluantes pour que l'acide sulfureux fût appliqué désormais à la désinfection des navires contaminés. Jusqu'ici, toutes les expériences paraissaient des plus favorables à l'acide sulfureux.

Deux médecins de la marine russe mirent en doute les affirmations du professeur de Munich. Ils opérèrent sur des microbes et montrèrent que l'action neutralisante de l'acide sulfureux variait selon la hauteur où étaient placés les micro-organismes dans la pièce à désinfecter, et tandis qu'il ne fallait que 28 grammes de soufre par mètre cube quand les microbes étaient placés au niveau du sol, il fallait élever la dose à 92 grammes quand ils occupaient dans la pièce une position élevée (2).

Mais le travail qui porta le coup le plus sérieux aux propriétés antiseptiques de l'acide sulfureux, fut celui de Wolffühgel (de Berlin) (3). Opérant dans différentes conditions sur des micro-organismes, et en particulier sur celui du charbon, il montra que la proportion de 10 volumes pour 100 d'acide sulfureux ne suffisait pas à détruire les germes morbides, surtout lorsqu'ils sont à l'état de dessiccation ; aussi considéra-t-il l'acide sulfureux comme un désinfectant infidèle.

---

(1) Vallin, *Désinfectants et désinfection*, p. 250. Paris, 1882.

(2) Schotte et Gærtner, *Wie viet carbolsaure oder wie viel schweflige saure in Gasform ist nothig zur Tœdtung Kleinsten Lebens?* (*Deutsche Viertelj für œff. Gesund*, 1880, t. XII, p. 337 à 376, et *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1880, p. 819).

(3) Wolffhügel, *Ueber den Werth der Schwefligen Saure als Desinfectionsmittel* (*Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsante*, t. I, Berlin, 1882, p. 224, et *Revue d'hygiène*, mars 1882).

Deux ans après, en 1884, chargé, par la préfecture de police, d'organiser le système de désinfection applicable aux cholériques dans l'épidémie qui venait de se déclarer en France, j'ai repris à mon tour cette question en me plaçant, il est vrai, à un autre point de vue; je voulais étudier les procédés de production les plus pratiques de cet acide sulfureux, et avec le concours de MM. Pasteur et Roux, j'ai établi, à l'hôpital Cochin, une série d'expériences pour me rendre compte de la valeur désinfectante de l'acide sulfureux (1).

Ces expériences nous parurent plutôt favorables que défavorables. Nous vîmes les tubes, contenant des cultures de micro-organismes ou de la lymphe vaccinale, stérilisés par la combustion de 20 grammes de soufre par mètre cube, et que la combustion de 40 grammes détruisait la virulence du vaccin desséché. Cependant, même à la dose de 20 grammes par mètre cube, les bactéries charbonneuses, dans un bouillon de culture, n'étaient point stérilisées. Les tubes étaient introduits dans l'intérieur même d'un matelas placé dans la chambre où nous faisions nos expériences, et nous pûmes ainsi juger de l'extrême force de pénétration de l'acide sulfureux. Je reviendrai d'ailleurs sur tous ces points quand je vous parlerai des moyens à mettre en pratique pour produire ces fumigations sulfureuses.

Mais les hygiénistes n'avaient pas attendu le résultat de nos expérimentations pour appliquer les fumigations sulfureuses à la désinfection des locaux contaminés. Rendues obligatoires dans l'armée, ces fumigations furent mises en usage, dès 1880, par nos confrères militaires. Nous voyons Czernicki à Avignon (2), Geschwin, à Romorantin, André, à Lunéville, Aubert, en 1881, à Elbeuf (3), puis à Evreux, en 1884, arrêter les épidémies à l'aide

(1) Dujardin-Beaumetz, *Expériences sur la désinfection des hôpitaux ayant été occupés par des malades atteints de maladies contagieuses* (Académie de médecine, 9 septembre 1884, et *Bulletin de thérapeutique*, t. CVII, p. 241, 1887).

(2) Czernicki, *Note sur l'assainissement du quartier du Palais, à Avignon, au moyen de l'acide sulfureux* (*Rec. des Mémoires de médecine et de pharmacie militaires*, décembre 1880, t. XXXVI, p. 513).

(3) Aubert, *Sur l'assainissement de la caserne du 28e de ligne, à Elbeuf, au moyen de l'acide sulfureux* (*Bulletin de thérapeutique*,, 1884,

de ces fumigations sulfureuses. La dose de soufre employée variait de 20 à 30 grammes par mètre cube. L'inspecteur général Legouest confirmait ces résultats, car à la suite de ma communication à l'Académie de médecine, il affirmait que l'armée de terre n'avait eu qu'à se louer de l'emploi de ces fumigations.

Les mêmes succès étaient obtenus dans l'armée navale, et les médecins de la marine, Potier, puis Raoul (1), affirmaient que la désinfection par l'acide sulfureux ne comptait pas un seul insuccès.

On était aussi heureux dans les asiles privés ou publics; c'est ainsi que Pietra-Santa (2), dès 1853, appliquait, à la prison des Madelonnettes et à la Santé, dans un cas d'épidémie de variole, la désinfection par les vapeurs sulfureuses, et Lailler, en 1878, désinfectait, à l'aide du même procédé, les salles de l'asile de Quatremares.

En 1884, pendant l'épidémie de choléra, des escouades de désinfecteurs, placés sous les ordres de la préfecture de police, appliquèrent ces fumigations sulfureuses dans tout le département de la Seine, et nous n'eûmes qu'à nous louer de l'emploi de ce moyen qui reste encore aujourd'hui en vigueur.

Malgré ces succès incontestables, nous voyons cependant Richard, dans son importante communication du congrès d'hygiène, où il exposait la pratique de la désinfection, repousser les fumigations sulfureuses qu'il considère comme insuffisantes, et cette opinion est partagée par Löffer (de Berlin), et Debroslawin (de Saint-Pétersbourg (3), et cette réprobation est telle dans l'un

---

t. CVII, p. 304). — *Nouvelles expériences sur la désinfection des habitations privées ou publiques avec l'acide sulfureux* (*Bulletin de thérapeutique*, 1886, t. CX, p. 397).

(1) Raoul, *Archives de médecine navale*, 1885, t. XLIII, p. 280. — Potier, *Archives de médecine navale*, 1886, t. XLV, p. 426.

(2) Pietra-Santa, *De la désinfection par l'acide sulfureux* (*Bulletin de thérapeutique*, 1884, t. CVII, p. 266).

(3) *Congrès international d'hygiène et de démographie*, Vienne (Autriche), 1887. Seizième question. — Richard, *la Pratique de la désinfection*. — Loeffer, *Ueber Praxis der Desinfection*. — Dobroslawin, *Ueber die praktischen Methode der Desinfection*. — Richard, *Désinfection par l'acide sulfureux* (*Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1887, p. 273, 333, 842).

et l'autre de ces pays que l'aeide sulfureux n'est pas même indiqué dans les désinfeetants à mettre en usage.

Comment expliquer de pareilles conclusions quand on remonte aux faits que je vous ai signalés plus haut? Faut-il y voir le simple effet d'un eaprice du jour ou le résultat d'une expérience approfondie? Je erois, messieurs, que l'on peut faeilement s'expliquer les sueeès et les insuceès des fumigations sulfureuses par l'extrême diffusibilité de ee gaz qui eonstitue l'un des grands avantages de l'aeide sulfureux, mais lui crée aussi de très sérieux ineonvénients.

Je m'explique : Si l'on fait parvenir l'acide sulfureux dans une pièee hermétiquement close, il est un excellent antiseptique, surtout si l'on y joint son peu d'action sur les objets meublants des appartements et sa force extrême de pénétration qui fait, comme nous l'avons constaté d'ailleurs maintes fois, qu'il peut pénétrer dans l'intérieur des matelas les plus épais. Mais, que la pièee soit mal close, on comprend faeilement que ce gaz s'éehappe alors avee une extrême faeilité, et que la quantité d'aeide sulfureux introduit dans la pièee ne soit jamais suffisante pour devenir antiseptique.

D'où il résulte que c'est la clôture plus ou moins hermétique de la pièee où l'on opère, qui juge en définitive de l'aetion antiseptique des fumigations sulfureuses. Energiques et certaines lorsqu'on aura soin de boucher toutes les fissures de la pièee où pénètrent ees vapeurs, elles deviendront ineertaines et infidèles lorsque ces fissures, en trop grand nombre, permettront au gaz de se diffuser au dehors.

J'ai eu d'ailleurs une preuve certaine de ce fait lorsque j'ai voulu appliquer, à la cure des affeetions pulmonaires, le traitement proposé par Sollaud et Auriol; j'ai dû faire tendre l'intérieur de la pièee, où l'on dégageait les vapeurs sulfureuses, avec du papier de plomb, tellement était grande la diffusion de l'aeide sulfureux à travers les ouvertures nombreuses qu'offrent les parois de nos baraques. Vous trouverez ces faits consignés dans la thèse que mon élève, le docteur Dariex (1), a publiée à ce sujet.

(1) Dariex, *Traitement de la tuberculose pulmonaire par les inhalations*

Est-ce une raison suffisante pour abandonner les fumigations sulfureuses ? Nullement, messieurs, et je crois au contraire qu'elles doivent occuper une place très honorable parmi nos agents désinfectants. Les expériences que j'entreprends en ce moment, pour juger définitivement la valeur antiseptique des désinfectants gazeux, expériences qui seront consignées dans la thèse de mon élève le docteur Gaillard (1), me permettront, j'en suis persuadé, de maintenir la place que j'assigne à ces fumigations sulfureuses. Les raisons qui militent en leur faveur sont les suivantes : elles sont d'une exécution facile, elles sont économiques et enfin elles peuvent être mises en usage sans altérer ni détruire les tentures et les divers objets meublants de nos appartements. Dans la prochaine conférence, je vous dirai comment vous devez procéder pour obtenir de ces fumigations le plus grand effet possible, et je passe maintenant à l'étude des désinfectants liquides.

Sur le terrain exclusif de l'hygiène prophylactique sur lequel nous nous sommes placé, nous n'avons à étudier que les désinfectants liquides qui peuvent, par leur action antiseptique et par la facilité de leur emploi, être utilisés dans la pratique, ce qui réduit très notablement le nombre de ces désinfectants liquides qui sont des plus nombreux. Nous ne nous occuperons donc ici que des plus répandus, de l'acide phénique, du chlorure de zinc, des sulfates de fer et de cuivre, et enfin du sublimé. Commençons par l'acide phénique.

Les discussions que nous avons vu s'élever sur la valeur antiseptique de l'acide sulfureux se sont reproduites à propos de l'acide phénique, qui a été considéré par les uns comme un antiseptique très puissant, et par les autres, au contraire, comme un désinfectant très infidèle, et les opinions des uns et des autres sont basées sur des recherches expérimentales qu'il me reste à vous exposer.

Ces recherches, commé pour tous les antiseptiques, ont été de trois sortes : les uns ont noté la quantité d'acide phénique qui s'oppose à la putréfaction des substances solides ou

---

et les injections hypodermiques d'acide sulfureux (Thèse de Paris, 1887).

(1) Gaillard, *Des désinfectants gazeux et de leur valeur antiseptique* (Thèse de Paris, 1889).

liquides, les autres ont étudié l'action neutralisante sur les virus, d'autres enfin, serrant de plus près le problème, ont examiné non seulement l'action de l'acide phénique sur la stérilisation des bouillons de culture, mais encore sur les différents microbes. Le temps ne me permet pas de vous donner, en leur entier, toutes ces expériences, et je vous renvoie à cet égard au travail si complet de Vallin et à l'article que Pécholier a consacré à l'acide phénique dans le *Dictionnaire encyclopédique*.

Il semble ressortir de toutes ces recherches que les solutions à 3 pour 100 d'acide phénique détruisent la plupart des micro-organismes, c'est la conclusion du récent travail de Gaertner. C'est aussi à ce résultat qu'était arrivé Dougall (1) et Baxter, qui veulent que la lymphe vaccinale perde ses propriétés virulentes quand on la mélange avec une solution d'acide phénique à 2 pour 100.

Mais cette action antiseptique ne serait que passagère, surtout si on s'en rapporte aux expériences de Dougall. Pour lui, l'acide phénique n'est pas un désinfectant, c'est un antiseptique qui conserve et embaume la matière organique, arrête et empêche momentanément la fermentation et la putréfaction, mais dès qu'il se volatilise, il restitue aux matières virulentes toute leur activité. Cette opinion est aussi partagée par Béchamp (2), qui considère l'acide phénique comme ayant une action suspensive plutôt que destructive. Parke partage le même avis; pour lui, l'acide phénique suspend, mais ne détruit pas la fermentation des matières organiques.

Gustave Le Bon soutient, de son côté, que l'acide phénique n'a qu'une action destructive très faible sur les bactéries. Il affirme même que cet acide est un des meilleurs liquides qu'on puisse employer pour conserver pendant longtemps des bactéries vivantes (3).

---

(1) John Dougall, *Carbolic and Zymotic Diseases* (*the Lancet*, 30 août 1873, p. 295).

(2) Béchamp, *Observations sur les antiseptiques* (*Montpellier médical*, novembre 1875, janvier et février 1876).

(3) Gustave Le Bon, *Sur les propriétés des antiseptiques et des produits volatils de la putréfaction* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences* 31 juillet 1882).

Pettenkofer considère l'acide phénique comme un coagulant plutôt qu'un désinfectant, et, pour lui, c'est en précipitant l'albumine qu'agit surtout le phénol. Cette opinion est partagée par Gosselin et Bergeron, qui ont montré qu'il fallait atteindre la dose de 11 pour 100 de phénol pour empêcher la putréfaction du sang.

Miquel, dans ses travaux sur les désinfectants, place l'acide phénique dans son troisième groupe, dans les substances fortement aseptiques, c'est-à-dire dans celles qui stérilisent un litre de bouillon de culture entre 1 et 5 grammes. Reportez-vous au tableau que j'ai donné de ces différents antiseptiques dans mes *Nouvelles Médications* (1) et vous verrez que le chiffre de l'antisepsie de l'acide phénique pour un litre de bouillon est de 3g,20, tandis que celui du chlorure de zinc est de 1g,90, celui du sulfate de cuivre de 90 centigrammes, et celui du biiodure de mercure de 25 milligrammes, ce qui place l'acide phénique au dernier rang des antiseptiques liquides dont je voulais vous parler.

Pouvons-nous compter davantage sur les vapeurs dégagées par l'acide phénique? Encore moins, et les expériences de Schotte et Gaertner (2) ont montré qu'il fallait une dose supérieure à 15 grammes par mètre cube pour détruire les bactéries.

Ce qui a fait surtout le succès de l'acide phénique, c'est son odeur; le vulgaire veut que tout antiseptique puissant ait une odeur très forte, et lorsque cette odeur n'existe pas, il nie l'action antiseptique de la solution employée. En résumé, je suis prêt à adopter la conclusion de Vallin, en la modifiant cependant un peu. Pour lui, « l'acide phénique ne mérite ni l'excès en bien, ni l'excès en mal qu'on en a dit; c'est, en somme, un assez bon antiseptique », j'ajouterai à forte dose.

Dans ces derniers temps, l'acide phénique a vu s'élever un concurrent redoutable; je veux parler de l'acide crésylique, qui

(1) Dujardin-Beaumetz, *Nouvelles Médications*. Paris, 1887, 3e édition, p. 71.

(2) Schotte et Gaertner, *Wie viel Carbolsaure oder Wie viel schwefelig saure in Gasform ist nothig zür Tœdtung Kleinsten Lebens?* (*Deutsche Viertelj. für öffentliche Gesund hapflege*, 1880, t. XII, p. 337 à 376).

est un phénol contenu, comme l'acide phénique, dans les créosotes des goudrons de houille. Cet acide crésylique, qu'on appelle aussi crésylol, présente trois états isomériques : l'ortho, le méta et le para, mais c'est l'ortho qui domine dans le mélange. Lorsqu'on se sert de l'acide crésylique à l'état pur, on voit qu'il possède des propriétés antiseptiques très énergiques, propriétés que mon élève, le docteur Delplanque (1), a bien mises en lumière à la suite d'expériences très précises faites dans notre laboratoire.

Il a montré que la fermentation de l'urine était empêchée avec des solutions au cinquantième, tandis que la solution d'acide phénique, au même titre, la retardait sans s'y opposer. En opérant sur les cultures des bacilles de la fièvre typhoïde, du choléra, du bacille pyocyanique et du bacille de la diarrhée verte, il a montré que les solutions au centième et au deux-centième retardent le développement de ces bacilles et que celles au cinquantième arrêtent toute culture de ces microbes pathogènes, c'est-à-dire que 4 milligrammes d'acide crésylique s'opposent au développement des micro-organismes.

Ces propriétés antiseptiques auraient d'ailleurs été confirmées au point de vue expérimental par des recherches faites par Nocard, sur la valeur antivirulente de ce phénol. Si j'ajoute que l'acide crésylique est beaucoup moins toxique que le phénol, puisque par kilogramme de lapin il faut une dose quatre fois plus forte, on saisira tous les avantages qu'il y aurait à le substituer à l'acide phénique.

On trouve aujourd'hui dans le commerce, sous le nom de crésyl, un mélange impur répandant une forte odeur de créosote, de couleur noirâtre, et qu'on utilise pour la désinfection. C'est une solution d'acide crésylique dans des lessives alcalines, car l'acide crésylique pur est insoluble dans l'eau. Je passe maintenant à l'étude du chlorure de zinc.

Le chlorure de zinc est un excellent désinfectant, il est de plus désodorant ; ce sel porte deux appellations différentes en France et en Angleterre ; dans ce dernier pays, il est connu sous le nom de *Burnett's fluid*, en France, on le connaît sous le nom d'eau

---

(1) Delplanque, *De l'acide crésylique et de ses propriétés antiseptiques*, Thèse de Paris, 1888.

de Saint-Luc. D'après des recherches faites par Vallin, la solution de *Burnett's* correspondrait à 100 grammes de chlorure de zinc dans 200 grammes d'eau. L'eau de Saint-Luc contiendrait 77 parties de chlorure de zinc pour 100 parties d'eau.

Des expériences ont été entreprises par Petenkofer et Mehlhausen sur la valeur antiseptique de cet agent pour la désinfection des navires ayant renfermé des cholériques ; elles auraient été très concluantes et ont démontré qu'à 2 pour 100, la solution est très active. Je dois vous rappeler que ce sel est caustique et que la chirurgie l'a utilisé pour la destruction des tumeurs. Il sert aussi à la conservation des cadavres, et c'est Sucquet qui l'a proposé ; il se servait d'une solution de chlorure de zinc marquant 40 degrés à l'aréomètre Baumé.

Il me reste à vous parler des sulfates de fer et de cuivre, et du sublimé.

Le sulfate de fer est un désodorant actif ; il agirait même, d'après Frankland, sur les bactéries. Ses propriétés désinfectantes sont surtout utilisées pour détruire l'odeur des matières fécales, et son usage est même prescrit par ordonnances de police qui veulent qu'on emploie 2k,500 par mètre cube de matières d'après Lasgoutte. Les expériences de Vallin, et surtout celles de Boutmy et Descous (1), ont montré que cette dose est insuffisante, et, pour ces derniers, il faudrait au moins 25 grammes par 5 litres, ce qui correspond à 5 kilogrammes par mètre cube. Nous reviendrons, d'ailleurs, sur ce sujet, quand nous nous occuperons de la désinfection des matières fécales.

Le sulfate de cuivre est bien supérieur au précédent au point de vue antiseptique, et mon étonnement a été grand de ne pas trouver ce sel signalé dans l'ouvrage d'ailleurs si complet de Vallin. Reportez-vous au tableau donné par Miquel, et vous y verrez que, tandis que le sulfate de fer est modérément antiseptique et qu'il en faut 11 grammes pour stériliser 1 litre de bouillon de culture, le sulfate de cuivre est au contraire fortement antiseptique et sa dose d'antisepsie est marquée par le chiffre de 90 centigrammes.

(1) Vallin, *Désinfection et désinfectants*. Paris, 1882, p. 775.

(2) Boutmy et Descous, *De l'action asphyxiante des eaux vannes des fosses d'aisances* (*Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1881, p. 221).

Les expériences de Jalan de Lacroix ont aussi montré les propriétés antimicrobiennes de ce sulfate de cuivre. Enfin, les recherches entreprises par Arloing, Cornevin et Thomas, sur la virulence du microbe du charbon symptomatique, ont mis encore en lumière la grande supériorité du sulfate de cuivre sur le sulfate de fer, tandis qu'une solution à 1 gramme pour 100 de sulfate de cuivre détruit la virulence du charbon symptomatique à l'état frais, cette même solution de sulfate de fer est impuissante à l'obtenir.

Ch. Richet, dans ses expériences sur l'action antiseptique des métaux purs, sur un bouillon de culture composé de 90 grammes d'eau de mer, 100 grammes d'urine, 1 gramme de peptone, avait ainsi classé les métaux suivant la quantité qui amenait l'arrêt de développement des bactéries et la mort des poissons. On y voit la supériorité évidente et considérable du cuivre sur le fer.

	Quantité de métal par litre de liquide	
	entravant le développement des bactéries.	tuant les poissons.
Mercure...............	0g,0055	0g,00029
Zinc..................	0 ,026	0 ,0084
Cuivre................	0 ,062	0 ,0033
Fer...................	0 ,240	0 ,014

D'ailleurs, la chirurgie a utilisé depuis longtemps les propriétés antiseptiques des sels de cuivre en se servant surtout de la liqueur Villatte, qui est un mélange de sulfate de cuivre, de sulfate de zinc et d'acétate de plomb. Mais c'est surtout Charpentier qui a montré tous les bénéfices que l'on pouvait tirer du sulfate de cuivre comme antiseptique dans les affections puerpérales septiques.

Je crois donc que le sulfate de cuivre doit occuper une place très importante parmi nos antiseptiques, et que sa solution à 20 pour 1000 est appelée à nous rendre de grands services. Il est vrai que le prix du sulfate de cuivre cristallisé est supérieur à celui du sulfate de fer, mais, en revanche, la dose moindre dont il faut user équilibre à peu près ces prix. J'arrive maintenant au sublimé.

Ici, tous les expérimentateurs sont d'accord pour reconnaître que le sublimé est le plus actif des antiseptiques. Reportez-vous aux expériences de Jalan de Lacroix, de Warikoff, de Hoch, de Staltter, de Rattimoff, vous y verrez que le sublimé occupe le premier rang. Miquel place le sublimé dans les substances éminemment antiseptiques ; cependant le biiodure de mercure lui serait supérieur ; vous avez vu que, pour Richet, le mercure occupe de beaucoup le premier rang parmi les métaux. Tous ces expérimentateurs sont unanimes à reconnaître que la proportion de 1 pour 25000 ou de 1 pour 20000 empêche le développement des micro-organismes. Ces chiffres sont encore plus faibles lorsqu'on agit sur des agents virulents que l'on veut inoculer ; ains si on s'en rapporte aux expériences de Davaine, 1 pour 150000 de sublimé empêche le virus charbonneux d'être inoculable. La liqueur de Van Swiéten, qui est une solution à 1 pour 1000, est donc toujours plus que suffisante, et c'est cette solution dont on se sert le plus ordinairement dans les pratiques de désinfection.

Vous verrez, lorsque nous parlerons de ces pratiques en Allemagne, que c'est cette solution à 1 pour 1000, que l'on emploie pour la désinfection des locaux contaminés, et pour me résumer à propos de tous ces désinfectants liquides, j'emprunterai les chiffres suivants au rapport du docteur Chautemps (1). « Là où la désinfection pour être complète exige 5 kilogrammes d'acide phénique, elle est tout aussi parfaite avec 1 kilogramme de sulfate de cuivre ou 25 grammes de bichlorure de mercure ». Ces chiffres vous montrent bien la supériorité du sublimé et celle du sulfate de cuivre sur l'acide phénique, et il ne me reste plus qu'à vous parler des agents physiques utilisés dans la désinfection.

Mais avant, je dois vous dire quelques mots des récentes expériences qui viennent d'être faites en Allemagne sur l'association aux solutions phéniquées et de sublimé d'un acide pour augmenter leurs propriétés antiseptiques. Laplace (2) a montré, en effet, que si l'on ajoute à une solution de sublimé au mil-

(1) Chautemps, *Organisation sanitaire de Paris* (rapport au conseil municipal).

(2) Laplace, *Solutions acides de sublimé comme moyen de désinfection* (*Deutsch Med. Woch.*, 6 octobre 1887). — *Annales de l'Institut Pasteur*, 25 novembre 1887.

lième 1 gramme d'acide chlorhydrique, on augmente considérablement les propriétés antiseptiques du mélange en empêchant la coagulation de l'albumine et en permettant ainsi au sublimé de se diffuser jusqu'au centre des matières à désinfecter. Les mêmes effets sont obtenus avec l'acide phénique. Un mélange de 2 grammes d'acide phénique dans 100 grammes d'eau renfermant 1 gramme d'acide chlorhydrique ou 2 grammes d'acide tartrique tue en vingt-quatre heures les spores du *Bacillus anthracis*, tandis qu'on les trouve vivantes après trente jours passés dans les mêmes solutions de chacun de ces acides séparés. C'est là un fait d'une haute importance et qui doit trouver son application dans la désinfection, surtout avec les solutions phéniquées. Vous devez donc, désormais, lorsque vous utiliserez ces solutions, dissoudre en parties égales l'acide phénique avec l'acide tartrique, à raison de 2 grammes pour 100 de chacun de ces corps. Vous éviterez ainsi l'emploi de l'alcool absolument nécessaire, lorsque les doses d'acide phénique sont trop considérables pour obtenir une solution complète.

L'alcool, en effet, diminuerait le pouvoir antiseptique de l'acide phénique, et dans une récente discussion qui s'est élevée à la Société de médecine pratique, Weber (1) a montré que si la chirurgie humaine ne tirait pas des solutions phéniquées les mêmes avantages que l'art vétérinaire, c'est que dans le premier cas on employait les solutions phéniquées alcooliques, tandis que dans le second, on ne fait usage que des solutions phéniquées à la glycérine. Koch, dans des expériences très positives, a aussi montré, de son côté, que l'alcool diminuait considérablement l'action désinfectante de l'acide phénique.

Lorsque je vous ai parlé des microbes pathogènes, je vous ai montré leur résistance au froid et nous en avons vu résister à une température de — 110 degrés. Le froid arrête le développement des micro-organismes, mais il ne les détruit pas. Applicable à la conservation des objets alimentaires qu'il permet de garder indéfiniment, le froid se montre un antiseptique absolument impuissant.

(1) *Comptes rendus de la Société de médecine pratique*, séance du 11 octobre 1888, p. 775.

La chaleur, au contraire, est un des moyens les plus actifs de destruction des micro-organismes. Cette propriété de la chaleur est connue de toute antiquité ; Moïse n'a garde de l'oublier et ordonne de détruire par le feu les habitations contaminées, et le vieil adage : « le feu purifie tout », est une tradition populaire de l'influence antiseptique de la chaleur. Mais, pour revenir à des expériences plus scientifiques, il nous faut citer le travail de Henry (1) (de Manchester) qui, en 1832, montrait que le vaccin soumis à une température de 50 à 60 degrés perdait ses propriétés virulentes. Reprises avec plus de précision par Baxter (2), puis par Carstern et Coert (3), ces expériences montrèrent que si la température de 52 degrés appliquée pendant trente minutes n'arrêtait pas la virulence du vaccin, celle de 64°,5 le faisait. Davaine (4), à son tour, signale l'influence de la chaleur sur la destruction des virus charbonneux. Mais à mesure que les expériences se multiplient, les conditions de l'intervention de la chaleur se précisent de plus en plus. Vallin (5) montre la différence qui existe à cet égard entre la chaleur sèche et la chaleur humide. Tandis que la chaleur humide peut détruire un grand nombre de germes à 100 degrés, il faut pour la chaleur sèche dépasser 140 degrés.

Puis on abandonne les expériences sur les matières virulentes et septiques pour ne s'occuper que de l'action sur les micro-organismes pathogènes, et sans vous parler des expériences de Tripe, de Koch, de Verner, de Miquel, j'insisterai surtout sur celles plus récentes de Grancher et de Vinet.

En 1885, une commission formée dans le sein du comité con-

---

(1) Henry, *Nouvelles Expériences sur les propriétés désinfectantes des températures élevées*, traduit in *Journal de pharmacie et des sciences accessoires*, 1832, t. XVIII.

(2) Baxter, *Report on an Experimental Study of certain Desinfectants* (*Appendix to the Report of the Medical Office of the Privy Counsil*, t. VI, 1875, p. 216, 256).

(3) Carsten et S. Coert, *la Vaccination animale dans les Pays-Bas* (Congrès d'Amsterdam de 1879. La Haye, 1879).

(4) Davaine, *Recherches relatives à l'action de la chaleur sur les bactéries charbonneuses* (Académie des sciences, 25 septembre 1873).

(5) Vallin, *De la désinfection par l'air chaud* (*Annales d'hygiène et de médecine légale*, septembre 1877, p. 276).

sultatif d'hygiène publique de France, fut chargé d'étudier cette question de l'action antiseptique de la chaleur, et le rapport (1) fait par Grancher et Gariel, conclut à l'excellence de la désinfection à l'aide de la vapeur sous pression, pour détruire les germes pathogènes, et à l'infériorité des appareils où la chaleur seule ou la vapeur sans pression sont utilisées.

L'année suivante, en 1886, la même question était agitée à Lyon par l'administration des hôpitaux et hospices de cette ville; et Vinet, au nom d'une commission chargée d'étudier l'action de la chaleur, formulait des conclusions que vous me permettrez de vous citer, car elles résument parfaitement tout ce que j'ai dit à ce sujet :

« 1° L'action de la vapeur sous pression est d'une efficacité absolue entre 112 degrés et 115 degrés centigrades ; elle détruit alors les germes les plus résistants, après quinze minutes;

« 2° L'air chaud et la vapeur surchauffée sont d'une valeur moindre ; même à 130 degrés centigrades, certains germes échappent à leur influence, et lorsque l'application de la chaleur est prolongée pendant trente minutes ;

« 3° Les différents tissus de lin, de chanvre, de coton, de laine, exposés à des températures élevées, présentent des pertes de poids graduelles et sensiblement égales par les deux formes de chaleur. L'usure est cependant minime et ne s'élève qu'à 2 pour 100, après six passages consécutifs dans l'étuve ;

« 4° Le seul inconvénient sérieux est l'imprégnation du linge lorsqu'il est souillé par des matières colorées, comme le sang et les matières fécales; cet inconvénient existe constamment, quelle que soit la forme de chaleur employée; il apparaît dès qu'on dépasse 100 degrés centigrades, c'est-à-dire dès qu'on approche du degré nécessaire pour la destruction des formes résistantes des micro-organismes (2). »

On a construit des appareils spéciaux pour rendre pratique cette application de la vapeur sous pression. Je reviendrai sur leur description dans ma prochaine leçon, lorsque j'étudierai

---

(1) *Recueils du comité consultatif d'hygiène de France*, 1885, p. 98.

(2) Vinet, *De la pratique des étuves à désinfection* (*Lyon médical*, 1886 et 1887).

devant vous les moyens à mettre en usage pour tirer de la vapeur les meilleurs résultats. Ce que je puis vous dire dès aujourd'hui, c'est que tandis que les étuves à air chaud et celles à vapeur sans pression, ne donnent que des résultats incomplets, seules les étuves à vapeur sous pression construites sur les modèles de Geneste et Herscher, donnent des résultats absolument positifs et définitifs au point de vue de la désinfection.

J'ai fini avec cette longue énumération des désinfectants, et s'il fallait me résumer, je vous dirais que le seul désinfectant est la chaleur humide lorsqu'elle atteint 110 à 115 degrés; mais comme cette chaleur n'est pas applicable dans toutes les circonstances où la désinfection est urgente, il faut utiliser les désinfectants liquides et les gazeux; en tête des premiers, il faut placer le sublimé qui est hors pair, puis le sulfate de cuivre; dans les seconds, l'acide sulfureux et le chlore.

Dans la prochaine leçon, nous nous occuperons de la désinfection, c'est-à-dire des moyens pratiques pour utiliser les désinfectants dont je viens de vous faire l'histoire.

THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

Nouvelles recherches expérimentales sur la toxicité du bismuth

(L'EMPOISONNEMENT CHRONIQUE)

Par les docteurs P. DALCHÉ et E. VILLEJEAN.

I

Dans un précédent travail, publié par les *Archives générales de médecine* (numéro d'août 1887), nous avons étudié les accidents qui résultent d'une *intoxication aiguë* par le sous-nitrate de bismuth. Il nous sera permis d'en rappeler brièvement ici les conclusions.

Si le sous-nitrate de bismuth, pris par les voies digestives, est inoffensif, ce fait trouve son explication dans l'insolubilité du sel qui n'est presque pas attaqué par le liquide faiblement acide

de l'estomac, et qui est complètement insoluble dans le suc intestinal dont la réaction est alcaline. Au contraire, déposé à la surface d'une plaie ou projeté par des injections sous-cutanées, il occasionne des accidents aigus; car l'oxyde de bismuth contracte avec les matières protéiques, une combinaison soluble non seulement dans les alcalis et les acides organiques, mais encore dans un excès d'albumine. L'absorption lente et continue du métal ainsi favorisée entraîne une intoxication qui se manifeste par une stomatite toute particulière. Un liséré brun violacé, noirâtre, luisant, se dépose sur le rebord gingival; des plaques de même couleur se montrent sur les parois de la bouche et sur la face inférieure de la langue. Dans les cas les plus aigus, cette stomatite se complique de gangrène. En outre, surviennent de l'albuminurie, une entérite avec selles sanglantes dysentériformes et une légère congestion hépatique avec de la polycholie.

Les faits que nous exposons dans ce second travail résultent d'une intoxication beaucoup plus lente, tout à fait chronique; ils nous ont permis de vérifier l'exactitude de nos premières recherches et d'observer en même temps de nouveaux phénomènes pathologiques qui nous autorisent à rapprocher, plus que nous n'avions pu le faire jusqu'à présent, les accidents causés par le bismuth, de ceux causés par divers autres métaux toxiques: le mercure, le plomb.

II

Dans les expériences que nous allons rapporter, nous avons fait usage, comme précédemment, des injections sous-cutanées; mais nous avons abandonné la solution bismuthique acide qui nous paraissait trop active. Nous lui avons substitué une simple suspension de sous-nitrate de bismuth dans l'eau distillée.

Le liquide à injecter a été préparé comme il suit :

Du sous-nitrate de bismuth, soigneusement purifié par la méthode que nous avons décrite dans notre premier mémoire, était porphyrisé après dessiccation complète. 25 grammes de ce sel étaient triturés avec de l'eau distillée ajoutée en quantité suffisante pour faire un volume de 100 centimètres cubes. Le liquide laiteux, introduit dans un flacon bouché, était ensuite maintenu pendant deux heures dans un bain d'eau bouillante

afin de le stériliser. Au moment de l'expérience, on l'agitait vigoureusement pour mettre le sel en suspension, on en prélevait immédiatement 1 centimètre cube au moyen d'une seringue de Pravaz munie d'une grosse aiguille de Pasteur.

En se reportant aux chiffres indiqués plus haut, il est facile de constater que chaque injection représentait environ 25 centigrammes de sous-nitrate de bismuth chimiquement pur.

III

Une difficulté, à laquelle nous étions, certes, bien loin de nous attendre, a surgi tout d'abord lorsqu'il s'est agi de trouver la marche à suivre dans le but de créer une intoxication chronique. D'une part, les injections sous-cutanées devaient être assez fréquentes pour produire un résultat ; de l'autre, il fallait éviter des phénomènes graves, et, dès le début, avec des doses infiniment petites de sous-nitrate de bismuth, nous avons eu des accidents mortels, comme en témoigne l'observation suivante :

Obs. I. — *Chien barbet d'un an pesant* 14k,500, *la gueule en très bon état, les dents superbes.*

23 octobre 1887. Injection de 25 centigrammes de sous-nitrate de bismuth.

30 octobre. Injection de 1 gramme.

6 novembre. Injection de 1 gramme.

Le 7 novembre apparaît un liséré gingival qui n'a jamais été franchement brun violacé, mais plutôt gangréneux presque dès le début. Les jours suivants, des deux côtés sur la face muqueuse des joues, sur les lèvres, sur la face inférieure de la langue, près du bord, se montrent de larges plaques ulcérées et rapidement sphacélées, cependant sans auréole noirâtre bien manifeste, comme chez les animaux de nos précédentes expériences. Surviennent des selles sanglantes, le chien, qui ne s'alimente plus, urine en petite quantité, et il meurt le 12 novembre.

A l'autopsie, nous trouvons dans l'intestin grêle de la bile en abondance ; le gros intestin, à partir juste de la valvule iléocæcale, présente une coloration noirâtre avec une psorentérie de même aspect que nous avons déjà signalées, mais pas d'ulcération. La vésicule biliaire est distendue à l'excès, pleine de bile. Macroscopiquement comme à l'examen histologique, le foie et le rein offrent seulement à remarquer un certain degré de congestion. La vessie ne contient pas d'urine.

Voilà donc un chien jeune et très vigoureux qui, en l'espace

de vingt jours, reçoit une injection de 25 centigrammes de sous-nitrate, deux de 1 gramme chacune à huit jours de distance, et qui meurt emporté par des phénomènes gangréneux suraigus. Comment interpréter cette mort occasionnée par une quantité aussi minime de bismuth? Sans s'arrêter définitivement à aucune hypothèse, on peut en émettre au moins deux très probables. Dans les derniers jours de sa vie, ce chien, on l'a remarqué, urinait peu, et, à l'autopsie, la vessie était presque vide, le rein légèrement congestionné. Peut-être n'y a-t-il pas eu par le rein une élimination suffisante; de là, accumulation de sels bismuthiques, et, conséquemment, une stomatite des plus intenses. D'un autre côté (et c'est un point sur lequel nous reviendrons plus loin), ce chien se trouvant, de par le fait de l'intoxication, dans un état général mauvais, les ulcérations de sa gueule ont sans doute subi plus facilement l'influence des diverses bactéries contenues dans la salive, et, rapidement, sont devenues gangréneuses. Quoi qu'il en soit de l'explication, ces accidents doivent peut-être mettre en garde contre l'administration de sels métalliques par la voie sous-cutanée.

IV

A la suite de ce mécompte, et de plus ayant failli perdre un autre chien (voir observation III) après une injection de 25 centigrammes et une de 1 gramme faites à huit jours de distance, nous avons espacé les injections et diminué leur quantité.

Obs. II. *Chien de chasse d'un an environ; pesant 15 kilogrammes.*

20 novembre 1887. Injection de 25 centigrammes de sous-nitrate de bismuth.

27 novembre. Injection de 25 centigrammes.

4 décembre. Injection de 25 centigrammes. Au niveau des précédentes piqûres, tumeurs fluctuantes dont une s'est abcédée.

11 décembre. Injection de 50 centigrammes.

18 décembre. Injection de 50 centigrammes.

31 décembre. Injection de 25 centigrammes.

8 janvier 1888. Injection de 50 centigrammes. Petites ulcérations sans caractères bien nets, en coups d'ongle, d'autres plus profondes, sur la face interne des joues et sur le sillon génio-labial.

15 janvier. Injection de 50 centigrammes. Les ulcérations sont

les mêmes, et il naît un léger liséré brunâtre sur le rebord gingival. Le chien boite; la patte gauche postérieure traîne pendant la marche; elle fléchit pendant la station debout, ne pouvant supporter le poids de l'animal, et paraît légèrement amaigrie. L'exploration de la sensibilité est des plus difficiles et ne fournit pas de renseignements bien certains.

22 janvier. Injection de 50 centigrammes. La patte gauche postérieure traîne de plus en plus pendant la marche. Il y a aujourd'hui une atrophie indiscutable de la cuisse, ce qui est beaucoup moins aisé à vérifier quant à la jambe. L'animal tombe spontanément sur son train de derrière.

Du côté des yeux, les réflexes pupillaires à la lumière sont normaux.

Liséré gingival brunâtre; les ulcérations tendent à se cicatriser.

29 janvier. Injection de 50 centigrammes. Même état.

5 février. Injection de 50 centigrammes.

12 février. Injection de 50 centigrammes. La paralysie s'est étendue à la patte gauche antérieure; nous sommes en face d'une hémiplégie, ou plutôt d'une hémiparésie. L'oreille se meut librement.

Des ulcérations nouvelles paraissent dans la gueule, et leur lieu d'élection est au point de contact de la muqueuse des joues et des lèvres avec les dents.

19 février. Etat général grave; pas d'injection. Même état de l'hémiplégie gauche, mais la patte postérieure droite est prise à son tour, de telle sorte qu'il y a à la fois hémiplégie gauche et paraplégie du train postérieur. Cette paralysie ne peut être considérée comme tout à fait complète; les membres exécutent quelques faibles mouvements, *mais en mettant en jeu seulement* les muscles de la cuisse et de l'épaule. Il ne paraît pas exister de relâchement des sphincters, l'animal se dérange pour la défécation et n'est pas sali.

Les réflexes tendineux persistent encore.

Nous ne nous sommes pas aperçu qu'il y ait des douleurs spontanées. Les extrémités des membres semblent beaucoup moins sensibles que la cuisse et l'épaule; mais nous devons avouer que les recherches au point de vue de la sensibilité et des réactions électriques nous ont été particulièrement difficiles.

Ulcérations de la gueule et liséré typiques.

26 février. Pas d'injection. Les ulcérations augmentées en surface et en nombre, ont envahi la face inférieure de la langue, près du bord, aux points de contact de cet organe et des dents inférieures; quelques-unes se sont sphacélées; l'animal a considérablement maigri, il refuse de manger et meurt le 27.

Autopsie. Stomatite bismuthique suraiguë.

L'estomac et l'intestin grêle sont pleins de bile. Le gros intestin présente la coloration et la psorentérie noirâtres habituelles,

et de plus une congestion ecchymotique de la dernière partie du rectum dans une hauteur de 4 à 5 centimètres au-dessus de l'anus.

Congestion (macroscopique et microscopique) du foie et des reins.

Nous avons examiné, avec toutes les précautions histologiques, plusieurs nerfs périphériques cutanés et musculaires, ainsi que des racines antérieures, et nous les avons tous trouvés parfaitement sains et normaux. Par suite d'un accident de laboratoire, l'examen de la moelle n'a pu être pratiquée.

Obs. III. *Chien de berger, trois ans environ; pesant* 15 *kilogrammes. Il a les dents rugueuses, quelques-unes un peu ébréchées.*

23 octobre 1887. Injection de 25 centigrammes.

30 octobre. Injection de 1 gramme.

6 novembre. Pas d'injection.

Les injections des dernières séances, bien que nous ayons toujours pris la précaution de flamber les aiguilles, ont provoqué des tumeurs fluctuantes dont deux se sont abcédées. Le chien a maigri beaucoup, et refuse de manger.

Il s'est fait dans sa bouche des ulcérations nombreuses, sans liséré noir bien marqué, mais comme fongueuses, elles ont une tendance à saigner facilement, ainsi que les gencives. Le siège des ulcérations, en particulier sur les lèvres, est manifestement en rapport avec les dents, et on ne saurait mieux les comparer qu'à des lésions de frottement sur une muqueuse malade; l'une d'elles reproduit exactement la forme d'une incisive qui lui répond.

L'état général restant grave, nous ne pratiquons pas d'injection.

12 novembre. Pas d'injection. Les ulcérations buccales se détergent.

20 novembre. Injection de 25 centigrammes. Les ulcérations ont meilleur aspect.

27 novembre. Injection de 25 centigrammes. Même état.

4 décembre. Injection de 25 centigrammes. Les ulcérations tendent à se cicatriser, mais, par places, prennent un fond et un liséré noirâtres.

11 décembre. Injection de 25 centigrammes. Les ulcérations sont les mêmes, et de plus il en existe une sur la partie postérieure de la voûte palatine. Un liséré brun violacé prend naissance au niveau des molaires postérieures. Le chien a eu cette semaine de la diarrhée et des selles sanglantes.

18 décembre. Injection de 25 centigrammes. Le liséré gingival est net.

25 décembre. Injection de 50 centigrammes.

31 décembre. Injection de 25 centigrammes.

8 janvier 1888. Injection de 50 centigrammes. Selles sanglantes et diarrhée.

15 janvier. Injection de 50 centigrammes.

22 janvier. Injection de 25 centigrammes. Poussée d'ulcérations nouvelles.

29 janvier. Injection de 50 centigrammes.

5 février. Injection de 50 centigrammes. Selles sanglantes.

12 février. Injection de 50 centigrammes. L'aspect de la gueule est aujourd'hui typique. Les ulcérations, nettement en rapport avec les dents, présentent à leur périphérie une mince aréole noirâtre; les dents, isolées les unes des autres, sont entourées d'un liséré de même couleur. Mais toute la bouche paraît malade, la muqueuse est rouge, les gencives sont gonflées. Salivation abondante. Selles sanglantes.

19 février. Injection de 75 centigrammes. Même état.

26 février. Injection de 75 centigrammes.

4 mars. Injection de 50 centigrammes.

11 mars. Injection de 50 centigrammes. L'état de la muqueuse buccale est meilleur.

18 mars. Injection de 50 centigrammes.

Depuis le 15 mars on constate, dans les urines, une légère proportion d'albumine.

25 mars. Injection de 50 centigrammes. Albumine en très petite quantité, mais certaine.

1er avril. Injection de 50 centigrammes. Albumine.

8 avril. Injection de 50 centigrammes. Albumine.

15 avril. Injection de 50 centigrammes. Albumine.

22 avril. Injection de 50 centigrammes. Albumine.

28 avril. Injection de 50 centigrammes. Albumine.

6 mai. L'animal est subitement tombé devant nous; et après trois ou quatre minutes d'une immobilité complète, il est revenu à lui, la respiration haletante. Pas d'injection.

Depuis le 11 mars, l'état de la bouche est toujours à peu près le même; stomatite chronique avec ulcérations et liséré. Albumine.

13 mai. Pas d'injection. La stomatite est devenue gangréneuse.

16 mai. Le sphacèle est tel que la joue droite est perforée, toute la gueule n'est qu'un horrible foyer de gangrène.

Mort dans la nuit.

Autopsie le 17 mai. Peu de bile dans l'intestin grêle. Dans le gros intestin, la coloration noirâtre est moins marquée que dans toutes les autopsies précédentes; mais il existe dans le rectum des plaques de congestions ecchymotiques, d'autant plus petites qu'on se rapproche de l'anus. Pas d'ulcérations.

Poumons, cœur, aorte, sains et normaux. Le foie est volumineux, congestionné, d'aspect foncé; à la coupe, il s'écoule du sang en certaine abondance. Au microscope se voit une dila-

tation très accusée de tous les vaisseaux veineux, mais surtout *des ramifications de la veine porte*. Cependant les veines intra-lobulaires, quoique moins atteintes, ont un calibre plus large qu'à l'état normal ; en réalité, tout le système veineux est congestionné. Les capillaires intra-lobulaires, très dilatés, sont remplis de globules sanguins, et séparent, les unes des autres, les trabécules hépatiques. De telle sorte que les cellules du foie gardent une forme allongée et irrégulière, sans présenter cependant aucune lésion dans leur structure intime. Le protoplasma se colorant bien, a conservé ses granulations réfringentes et pigmentaires, les noyaux offrent leurs réactions habituelles.

Les reins, au point de vue macroscopique, n'ont rien de saillant. Par l'examen histologique, nous trouvons encore des lésions vasculaires dominantes. Les gros vaisseaux sont dilatés, quelques-uns encore remplis de globules. En certains endroits, se voient des glomérules séparés de leurs capsules, repoussés d'un côté, comme s'il s'était fait un épanchement. En un point, nous constatons, entre le glomérule et la capsule, quelques globules blancs emprisonnés dans un coagulum fibrineux.

En somme, il y a là quelques lésions de glomérulite. Quant aux cellules, elles conservent leurs dimensions normales, les noyaux se colorent bien, et s'il existe des lésions cellulaires elles sont peu appréciables.

Du 20 novembre 1887 au 26 février 1888, le chien de l'observation II a reçu 5 grammes de sous-nitrate de bismuth en injections sous-cutanées. Du 23 octobre 1887 au 16 mai 1888, le chien de l'observation III en a reçu 12 grammes.

Nous avons cru devoir, comme dans nos précédentes expériences, rechercher et doser le bismuth dans les principaux organes des animaux qui avaient succombé. Nous avons suivi pour cela, la méthode que nous avons décrite en détail dans notre premier mémoire, et qui consiste essentiellement à détruire toute la matière organique par l'acide azotique, puis par le bisulfate de potasse et l'acide sulfurique concentré. Le bismuth est ensuite précipité à l'état de sulfure, transformé en chlorure acide et dosé par électrolyse à l'état de métal, au moyen de l'appareil de M. le professeur Riche.

Voici les résultats obtenus :

Chien de l'observation II.

Foie : Poids de l'organe frais mis en expérience, 400 grammes; bismuth métallique, $43^{mmg},2$; oxyde de bismuth correspondant, $48^{mmg},1$.

Reins : Poids des organes frais, 110 grammes ; bismuth métallique, 25^{mmg},5 ; oxyde de bismuth correspondant, 28^{mmg},4.

Rate : Poids de l'organe frais, 30 grammes ; bismuth métallique, 11^{mmg},4 ; oxyde dé bismuth correspondant, 12^{mmg},7.

Glandes salivaires : Poids de l'organe frais, 16 grammes; bismuth métallique, 4^{mmg},8 ; oxyde de bismuth correspondant, 5^{mmg},3.

Cerveau : Poids de l'organe frais, 90 grammes ; bismuth métallique, 8^{mmg},6 ; oxyde de bismuth correspondant; 9^{mmg},5.

Chien de l'observation III.

Foie : Poids de l'organe frais, 300 grammes ; bismuth métallique, 41^{mmg},5 ; oxyde de bismuth correspondant, 46^{mmg},3.

Reins : Poids des organes frais, 100 grammes ; bismuth métallique, 34^{mmg},5 ; oxyde de bismuth correspondant, 38^{mmg},3.

Rate : Poids de l'organe frais, 30 grammes : bismuth métallique, 13^{mmg},6; oxyde de bismuth correspondant, 15^{mmg},1.

Cerveau : Poids de l'organe frais, 100 grammes; bismuth métallique, 7^{mmg},7 ; oxyde correspondant, 8^{mmg},6,

Ces chiffres ne pouvaient rien ajouter à ce que nous savions déjà sur la répartition du métal toxique dans l'économie ; nous les donnons néanmoins parce qu'ils confirment ceux de notre premier travail et les conclusions que nous en avions tirées.

(*A suivre.*)

CORRESPONDANCE

De la guérison de l'oignon par l'acide phénique.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

En pathologie on a nommé *oignon* (*tubero-verrucoso*) une tumeur dure, douloureuse, siégeant sur le bord interne de l'articulation métatarso-phalangienne du pied. Cette tumeur, produite par la pression ou frottement d'un soulier mal adapté, passe par diverses phases avant d'arriver à son complet développement. Mais, pour être plus bref, je vais relater simplement une intéressante observation prise sur un de mes clients.

M. B..., de tempérament sanguin, de constitution robuste, professeur de musique distingué, ressentit (à l'âge de trente-

six ans) au gros orteil droit une gêne qui se transforma peu à peu en véritable souffrance, l'obligeant à garder le lit plusieurs jours. M. B... avait néanmoins repris ses occupations depuis un certain temps, lorsque la douleur, cuisante et lancinante, revient à la même articulation où la température s'élève : le pied se gonfle, et rien ne peut arrêter les progrès d'un phlegmon apparent dont la guérison est des plus lentes. M. B... marche péniblement, et l'état inflammatoire et suppuratif apparaît de nouveau à la suite de fatigues continues ; le patient est alors contraint à rester chez lui les trois quarts de l'année.

Tous les moyens employés pour le soulager ou le guérir furent inutiles, tels que : chaussures très larges, bains de pieds ; application de pommades, de teinture d'iode, et spécialités protectrices de tous genres.

Ce fut en juin 1883 que M. B... réclama mes soins, voilà ce que je constatai : le premier orteil est complétement dévié et couché, comme l'a dit Malgaigne, sur les quatre derniers formant un angle droit ouvert en dehors. La tête du métatarse est poussée en dedans et présente une sorte d'exostose, suivant l'expression de Delor, qui rend le pied complètement difforme. A la partie interne et supérieure de l'articulation métatarso-phalangienne, l'épiderme est remplacé par des couches superposées, très dures, de la couche cornée ayant à sa partie inférieure un petit cône central qui s'enfonce jusqu'à la bourse séreuse, causant de vives douleurs au moindre mouvement du pied ou de pression sur l'articulation.

Une fois mon examen terminé, quel parti prendre?... Nous savons le peu de ressources qu'offre la thérapeutique pour la guérison de l'oignon du pied, et le peu de chance de réussite sérieuse que nous pouvons espérer avec les appareils de Bigg, de Goldschmidt et de Mellet, pour la difformité du premier orteil causant de vives douleurs.

Voilà ce que dit Delorme dans son intéressant article sur la difformité acquise du pied (voir *Dictionnaire de médecine et chirurgie pratiques*, p. 479, t. XXVII) : « Dans le cas où la gêne de la marche serait portée au dernier degré, on n'aurait malheureusement d'autres ressources que l'amputation, dont il ne faut pas méconnaître la gravité. »

Après de mûres réflexions, je conseillai la désarticulation du premier métatarsien, ou nos antiseptiques chirurgicaux actuels qui écartent tous les dangers d'autrefois.

En juillet de la même année, M. B... consulta le célèbre professeur Dubreuil qui approuva l'opération que j'avais proposée, mais dans le cas seulement où la souffrance deviendrait intolérable. Il fut décidé que le docteur Dubreuil opérerait mon client à Montpellier, lorsque le moment décisif serait arrivé ; M. le docteur Boissier, de Lamalou, devait l'assister.

Je me trouvais en face d'un cas si digne d'intérêt, et je me sentais si péniblement impressionné de la position de mon malade, que je me décidais à faire des recherches et des expériences qui restèrent infructueuses dans le début. Je me rappelais avoir lu un jour, dans les *Commentaires thérapeutiques du Codex medicamentarius*, de M. Gubler (p. 387), que : « L'acide phénique est un astringent beaucoup plus puissant que la créosote, et porte si loin cette action constrictive des tissus et coagulante de l'albumine, qu'à doses concentrées il tanne et corrode pour ainsi dire la peau. »

Ce fut un trait de lumière pour moi. Je me décidai à faire l'application de ce médicament, et vu le calme qu'en éprouva le malade pendant la nuit, vu le peu de douleurs qui existait le lendemain, je compris que la continuation de l'acide carbolique s'imposait de lui-même. Après quelques jours de ce traitement, le résultat était complet : l'hypertrophie du métatarse diminue peu à peu, la masse calleuse disparaît et M. B... peut marcher facilement, car même une forte pression sur l'articulation ne réveille plus la moindre douleur.

Il y a maintenant trois ans de cette cure-là et, grâce à cet acide dont l'application est indispensable une à deux fois par an, la guérison ne s'est pas démentie.

Manière d'appliquer cet acide. — Après avoir pris un bain de pieds, on savonne et on essuie la partie malade. On dissout l'acide phénique cristallisé en passant le flacon sur la flamme d'une lampe à alcool (ou au bain-marie), puis, avec un pinceau pointu, on en passe une bonne couche sur toute la surface endurcie de l'oignon sans dépasser les limites de celui-ci. Au bout de quelques minutes d'évaporation on recouvre cette surface d'un morceau d'amadou ou de papier buvard mis en double afin d'absorber l'excédent d'acide carbolique dont la causticité pourrait attaquer les parties saines, que l'on garantira au préalable par une couche épaisse de collodion élastique.

Par l'application très simple de cet acide que l'on répétera suivant la gravité de la maladie, à divers intervalles de trois ou quatre jours, on obtiendra la guérison complète de l'oignon du pied, mais non celle de la déviation de l'orteil pour laquelle nous espérons que la chirurgie moderne trouvera un jour des appareils plus utiles que ceux que nous possédons actuellement.

Dr Salemi (de Nice).

REVUE DE MÉDECINE LÉGALE ET D'HYGIÈNE

Par le docteur A. Deschamps,
Médecin adjoint de l'hôpital de Riom, médecin consultant
à Châtel-Guyon.

Plâtrage des vins. — De la responsabilité médicale. — La déambulation. — Banc-pupitre scolaire. — Régime cellulaire. — Insalubrité des caves. — Origine aviaire de la diphthérie. — Fièvre typhoïde au lycée de Quimper. — Cité sanitaire modèle.

Plâtrage des vins (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, avril 1888, Audouard ; *Revue d'hygiène*, août 1888, Vallin). — L'habitude d'ajouter au vin du sulfate de chaux est fort ancienne, puisque, d'après Pline, « l'Afrique adoucissait l'âpreté de ses vins avec du plâtre ou de la chaux ; la Grèce relevait la douceur des siens avec de l'argile, du marbre, du sel ou de l'eau de mer ». Son ancienneté suffit-elle à la justifier? Beaucoup disent non, d'aucuns disent oui ; mais ils négligent généralement de compléter la citation : « Quant aux vins traités par le marbre, le plâtre ou la chaux, quel est l'homme, même robuste, qui ne les redouterait? » Il faut croire qu'à cette époque les boissons ainsi préparées amenaient, dans la santé, des désordres sans doute analogues à ceux dont M. Richard et M. Martin nous ont donné la bibliographie très détaillée. Ce n'est donc pas d'hier que date le mal, et cependant la question n'est pas près d'être résolue. Donnons-en brièvement l'historique dans ces dernières années. En 1879, le ministre demanda, à ce sujet, l'opinion du Comité consultatif d'hygiène, lequel répondit que la présence du sulfate de chaux dans le vin, quelle qu'en fût l'origine, ne devait être tolérée que dans la limite maxima de 2 grammes par litre. Il s'ensuivit une circulaire du garde des sceaux invitant les procureurs généraux à poursuivre comme falsifiés tous les vins contenant plus de 2 grammes de sulfate de chaux par litre. Les négociants demandèrent alors qu'on leur laissât écouler tous leurs vins en cave : un délai d'un an leur fut accordé. Ils en profitèrent pour réclamer le retrait de la circulaire du garde des sceaux. Sénateurs et députés donnèrent à l'envi leur appui ; chacun sait que l'électeur est un être susceptible, qu'il faut le ménager, et que, parmi les électeurs, le producteur vinicole compte au nombre des plus influents. Aussi le ministère demanda-t-il à nouveau l'avis du Comité d'hygiène, qui, lui, n'ayant pas les mêmes raisons intéressées, maintint simplement son avis. Là-dessus, nouvelle enquête (nous sommes en 1884) qui donne comme résultat : 443 avis favorables à la limitation, sur 530. Le comité, consulté, exprime toujours le même vœu. On se décide, alors, à prescrire l'application de la

décision de 1880 (circulaire du 25 août 1880); mais, le 10 octobre 1886, quelques jours plus tard, par un hasard curieux, le même ministre accordait encore un sursis d'un an aux négociants. Vous comprenez qu'il fallait une autre enquête. Elle eut lieu, et ce fut l'École d'agriculture de Montpellier qui en fut chargée. Dans cette région, le vin constitue une des principales récoltes du pays. Ai-je besoin de vous dire que le plâtrage en sortit blanc comme neige, et fut considéré comme une pratique tout à fait inoffensive... Enfin, la question revint de nouveau devant le Comité d'hygiène, et fut portée devant l'Académie de médecine qui, par l'organe de son rapporteur, M. Martin, a émis, à l'unanimité, le vote suivant : « ... Considérant que... il n'est pas clairement démontré que, jusqu'à la dose de 2 grammes par litre de vin, le sulfate de potasse introduit par le plâtrage ait une action nuisible sur la santé; mais qu'il est indispensable de fixer la limite maxima du sulfate de potasse qui peut, sans danger sensible, être introduit dans le vin par le plâtrage... La présence du sulfate de potasse dans les vins du commerce, quelle qu'en soit l'origine, ne doit être tolérée que jusqu'à la limite maxima de 2 grammes par litre... Il y a lieu que la circulaire de M. le garde des sceaux, ministre de la justice en date du 27 juillet 1880, reçoive une application effective. »

A la suite de ce vote, on a cru devoir accorder aux producteurs un nouveau sursis d'un an, jusqu'au mois de juillet 1889. Il est infiniment probable qu'à cette époque on prescrira une autre enquête, sans doute devant l'Académie des sciences, composée de géomètres, d'astronomes, de géographes, de physiciens, de minéralogistes, d'anatomistes, de botanistes, qui, comme le dit spirituellement le docteur Vallin, sont là-dessus bien plus compétents que les médecins, les hygiénistes et les chimistes de l'Académie de médecine. Et c'est ainsi que « l'électeur influent » peut avoir raison contre l'hygiène et l'Académie.

A l'heure actuelle, la pratique du plâtrage des vins est donc, théoriquement, reconnue mauvaise. Quelques auteurs, comme M. Andouard, en demandent la prohibition absolue, à quelque dose que ce soit, et de toute autre méthode qu'on pourrait lui substituer. M. Martin, moins radical, préfère entrer dans la voie des concessions et limiter à un chiffre modéré l'emploi du plâtre, qui, à côté de ses nombreux inconvénients, a quelques avantages : il rend la fermentation plus rapide et plus complète ; il augmente l'acidité des vins trop sucrés ; il dépouille et clarifie le vin ; il avive sa couleur en rendant solubles certaines matières colorantes fixées dans les pellicules et les semences ; il assure sa conservation et facilite son transport (1). Mais il a l'inconvénient

---

(1) Ces avantages sont loin d'être tous reconnus par M. Andouard (*Annales d'hygiène publique*, avril 1888).

de remplacer, par des sulfates acides nuisibles, les tartrates qui introduisent des sels végétaux nécessaires à l'alimentation.

On a proposé de remplacer le plâtrage par un autre procédé de défécation qui ne compromette en rien la santé publique, par exemple : le phosphatage, le tartrage, l'acidification directe des moûts, le chauffage, la filtration, etc.

Le phosphatage a été préconisé, dès 1857, par M. Hugouneng. Cette méthode est basée sur le pouvoir clarificateur que possède, en se précipitant, le phosphate de chaux bibasique et même tribasique ajouté aux moûts. Des expériences faites par MM. Jeanjean, Granet, A. Gautier, Ch. Girard, etc., montrent que cette pratique a tous les avantages du plâtrage sans en avoir les inconvénients.

Le tartrage, proposé par M. Calmette, de Narbonne, consiste à ajouter au raisin de l'acide tartrique et de la craie concassée. M. A. Gautier pense que la méthode doit être encouragée.

Le chauffage, recommandé par M. Pasteur, est le plus souvent inefficace, car la température de 65 degrés ne peut être dépassée sans altérer le goût, le bouquet, la couleur et la constitution des vins, et rien ne prouve que la température de + 62 degrés détruise les parasites.

Des industriels ont proposé d'ajouter, aux vins malades ou douteux, une petite quantité d'acide oxalique, d'acide nitrique ou d'un mélange d'acide sulfurique et d'alcool destiné à fournir de l'acide sulfurique. Tous ces procédés sont dangereux ou nuisibles.

En résumé, malgré les enquêtes et les contre-enquêtes, la question du plâtrage reste encore ouverte. Nous souhaitons, cependant, qu'elle reçoive une solution définitive, car elle est d'une importance capitale. Aussi, nous engageons tous nos confrères qui nous font l'honneur de nous lire à rechercher si, chez leurs malades souffrant de l'estomac, le vin ne pourrait pas être incriminé, et, dans ce cas, à en relever les observations. Un jour ou l'autre, ces documents pourraient être réunis, centralisés, — au *Bulletin général de thérapeutique*, par exemple, — et ils auraient certainement un très grand poids dans l'enquête qui ne peut manquer d'être prescrite vers la fin de l'année prochaine.

De la responsabilité médicale (*le Procès du docteur Flocken, de Strasbourg*, par Reuss; *Annales d'hygiène publique*, juin 1888). — Ce procès, qui s'est terminé par la condamnation d'un médecin, d'un pharmacien et d'un élève en pharmacie, inculpés d'homicide par imprudence, nous montre d'abord que la justice, en Allemagne comme ailleurs, est peu tendre pour les médecins, auxquels elle ne pardonne rien ; qu'ensuite, il vaut mieux avouer franchement une erreur, fût-elle grave, que de la dissimuler par

des moyens peu conformes à la dignité humaine et professionnelle. Cette conclusion morale étant posée, voici les faits qui la motivent.

En novembre 1887 mouraient à Strasbourg un nommé Herter et à Eckbolsteim un sieur Mathis, à peu d'intervalle l'un de l'autre et dans des conditions analogues. L'opinion publique attribua leur mort à l'imprudence de leur médecin, le docteur Flocken, médecin cantonal à Strasbourg. Le parquet, prévenu, ordonna l'exhumation et l'autopsie des deux corps, en même temps que l'arrestation du docteur Flocken, du pharmacien Freiner, chez lequel avaient été préparées les ordonnances, de son élève Wolf et de Jacques Andrès, garçon de laboratoire. Le 11 mai, ils comparaissaient tous devant le tribunal correctionnel sous le chef d'homicide par imprudence.

Les charges qui leur sont reprochées sont les suivantes : le 29 octobre 1887, le sieur Mathis se plaint de douleurs arthritiques, pour lesquelles le docteur Flocken lui prescrit un liniment et une potion. La troisième cuillerée de cette potion amène des vomissements, de la diarrhée et des phénomènes généraux graves. Le 1er novembre, le docteur Flocken, appelé de nouveau, jette le contenu de la bouteille, en gratte l'étiquette, se fait apporter de l'eau chaude dans laquelle il met de l'iodure de potassium et le fait boire au malade; le lendemain, Mathis mourait. Le parquet, sur une dénonciation anonyme, commença immédiatement une enquête, et interrogea le docteur Flocken, qui raconta avoir prescrit de la digitale mélangée soit à de l'acide salicylique, soit à du colchique, soit à du lithium ; le jour suivant, revenant sur ce qu'il avait annoncé, il déclara s'être trompé la veille et n'avoir prescrit que de la digitale associée à de la teinture de rhéine. On fit saisir le registre des ordonnances de la pharmacie Freiner, qui contenait, en effet, une ordonnance conforme à la dernière déclaration du docteur Flocken ; mais on apprit aussi que, le 3 novembre, M. Freiner avait fait acheter trois nouveaux registres chez différents libraires de la ville.

A la même époque, le 3 novembre, le sieur Herter succombait d'une façon à peu près identique : le 31 octobre, il se plaint de douleurs articulaires, un liniment et une potion sont prescrits par le docteur Flocken ; à la troisième cuillerée se produisent des vomissements et de la diarrhée. On envoie chercher le même médecin qui vide le flacon, gratte l'étiquette et met, à la place du contenu, de l'eau chaude et une poudre quelconque. Le professeur Wieger lui est adjoint comme consultant ; mais le malade meurt le 3.

Même enquête que pour le malade précédent ; seulement, la femme de ce dernier avait conservé les ordonnances, et la prescription de la première est ainsi formulée :

Tinct. colchici.........................	2
Natr. salicylic.........................	4
Ext. juniperi.........................	4
Aq. distill.........................	100
Syr. saccharic.........................	25
M.	

Une cuillerée à bouche de deux heures en deux heures.

Voici, en somme, ce qui s'était passé dans les deux cas : le docteur Flocken avait voulu prescrire de la *teinture de colchique;* par mégarde, il avait écrit *extrait de colchique*. Dans l'un des cas (Mathis), il avait ajouté du salicylate de lithine; dans l'autre (Herter), du salicylate de soude. Les deux ordonnances furent inscrites sur un brouillon, le registre étant fini depuis le 29 octobre ; le 2 novembre, elles furent reportées sur le registre acheté à la papeterie Fröhreisen. S'étant aperçu de son erreur, le docteur Flocken, sur les conseils de M. Freiner, voulut tout mettre en œuvre pour obscurcir l'affaire. Il fit alors deux nouvelles ordonnances qui furent inscrites sur le livre de la papeterie Fröhreisen; mais la couleur des potions ainsi modifiées n'étant plus analogue à celle des potions premières, il fit deux nouvelles formules qui furent transcrites sur un nouveau registre acheté à la librairie Wallenfels-Brill.

Malgré toutes ces précautions, il fut obligé d'avouer son erreur, alléguant que la mort des sieurs Herther et Mathis ne saurait lui être imputée, l'action toxique du colchique ayant été déjà neutralisée avant la mort, chez Herter; quant à Mathis, il ne pouvait se prononcer à son sujet. Il avoua ne connaître nullement l'extrait de colchique, et prescrire habituellement la teinture éthérée, sans avoir pour cela de motifs plausibles. Le pharmacien et son élève avouèrent la part qu'ils avaient prise dans les tentatives faites pour étouffer l'affaire.

De nombreux experts furent cités. Le docteur de Wering fut chargé de la double autopsie, qui ne permit pas d'établir la cause de la mort. Des chimistes, des pharmaciens, des médecins vinrent déposer; le professeur Husemann déclara que l'extrait de colchique n'existait pas dans le Codex allemand; le professeur Schmiedeberg dit que la teinture éthérée de colchique n'existe pas davantage; le docteur Schörder, estimant que l'extrait correspond à environ 100 grammes de teinture, pense que les malades ont dû en prendre 60 grammes en quatre heures.

Après un réquisitoire du procureur impérial, très dur pour les experts aussi bien que pour les inculpés, le tribunal... « Considérant qu'il est juste de reconnaître que le docteur Flocken est un médecin actif et travailleur (ce qui, cependant, ne doit pas lui être compté trop haut, puisqu'il est du devoir de tout médecin d'être actif et travailleur), que sa famille va être précipitée dans le malheur, qu'enfin toute peine, quelle qu'elle soit, le frap-

pera plus durement qu'un autre dont la culture intellectuelle serait moins complète ; mais que, d'un autre côté, il faut considérer comme circonstances aggravantes la négligence grossière dont il a fait preuve, et l'attitude louche que lui et les autres prévenus ont observée pendant l'instruction judiciaire préalable... etc., condamne Flocken à dix mois de prison, Wolf à deux mois, Freiner à quinze jours. Andrès est renvoyé des fins de la poursuite. Flocken, Wolf sont, en outre, condamnés solidairement aux dépens. »

Etude clinique et médico-légale des impulsions morbides à la déambulation observées chez des militaires, par le docteur Duponchel, professeur agrégé du Val-de-Grâce (*Annales d'hygiène publique et de médecine légale,* juillet 1888). — L'intéressante leçon du docteur Duponchel nous promène dans un des coins de cette vaste région, jadis pittoresquement décrite par le professeur Ball, sous le nom de *Frontières de la folie*, immense domaine aux limites indécises, qui touche de près à l'aliénation mentale, confine au génie ou à la bêtise, et comprend tous les hallucinés, les mystiques, les hypochondriaques, les impulsifs — tristes épaves des civilisations trop avancées — tous les déséquilibrés de la froide raison qui font le désespoir des légistes, la joie des psychologues et l'inquiétude des penseurs.

Déambulation veut dire : impulsion morbide à la marche, à la fuite, à la promenade (*deambulare,* se promener). On distingue deux sortes d'impulsions morbides à la déambulation : la première a trait à ce que le professeur Charcot appelle l'*automatisme ambulatoire;* tel ce magistrat qui, au milieu d'une audience, allait uriner dans la salle du conseil, puis revenait prendre sa place et continuait à siéger sans garder le moindre souvenir de son incongruité.

La seconde variété est nommée, par Duponchel, le *déterminisme ambulatoire*, différant de la première en ce que « les sujets qui se mettent à fuir, n'ont pas toujours une insouciance aussi complète, mais ils sont dominés par un désir impérieux, une volonté toute-puissante qui semble se substituer à la leur et la maîtriser, les *détermine* à s'en aller, en dépit de tous les obstacles et de tous les inconvénients qu'aura leur départ ».

Suivent plusieurs très curieuses observations, entre autres celles d'un jeune homme de vingt ans, qui parcourut ainsi la France, l'Algérie, l'Allemagne, l'Autriche, la Russie, toute l'Europe, sans raison aucune, sans trêve ni repos, marchant toujours et sans cesse — laissant mort de fatigue sur la route un compagnon qui avait cru pouvoir le suivre — soldat en France et plusieurs fois déserteur, ouvrier — et bon ouvrier — en Autriche, mais ne pouvant se fixer nulle part, et, nouveau Juif errant, contraint à marcher toujours par la fatalité de son im-

pulsion. Ces individus, que Tissié appelle des *captivés* (thèse de Bordeaux), obéissent sans doute à des auto-suggestions dont l'origine est difficilement saisissable.

On retrouve ces impulsions particulièrement chez les épileptiques, les héréditaires et les hystériques. Il est très important pour le médecin légiste et le médecin militaire de connaître ces faits, de savoir qu'ils sont possibles chez des sujets pour lesquels ils constituent la seule observation psychique que l'on puisse observer, enfin de chercher à en assurer le diagnostic précis — après avoir admis ou écarté la simulation — par la connaissance de l'hérédité, des antécédents, des traces d'automatisme qui pouvaient exister antérieurement, l'analyse des actes considérés comme délictueux, secondée d'enquêtes menées avec persévérance et obstination.

Nous croyons intéressant de reproduire ici le résumé d'une observation qui nous a été communiquée par le docteur Manquat, médecin-major au 105e de ligne, et qui a été recueillie à une époque où cette affection n'était encore connue que par quelques exemples de Magnan.

F..., caporal, vingt-cinq ans, quitte son régiment une dizaine de jours avant sa libération du service militaire (septembre 1885). il est arrêté quelques jours après, errant aux environs de Lyon, et ramené au corps où il avait été déclaré déserteur. Il ne peut donner d'autres renseignements sur son absence que les suivants : Il est parti de la caserne sans trop savoir ce qu'il faisait, il est allé sur un des quais de la Saône; là s'arrêtent ses souvenirs. Un certain temps après — qu'il ne peut évaluer — il s'est retrouvé au milieu des champs. Mais le sens de la réalité lui revient ; il comprend qu'il va être puni s'il retourne à son corps, et il se cache pendant un jour ou deux. Comme il est en tenue militaire, il est vite reconnu, arrêté et ramené à la caserne.

Une enquête rigoureuse ne fait découvrir aucun motif à cette escapade : aucune question de femme ; pas de délit ; il n'est pas alcoolique, c'est un bon serviteur, il n'a pas de punitions graves. On a seulement remarqué que, quelque temps avant sa fuite, il paraissait triste.

Toutes ces circonstances parurent suffisantes à notre distingué confrère, qui fit un rapport concluant à la non-responsabilité du sujet. Un contre-rapport, fait à l'hôpital de la Charité, conclut dans le même sens, et une ordonnance de non-lieu fut rendue. F... fut réformé le 1er décembre 1885 pour *faiblesse intellectuelle*, faute d'un meilleur terme.

Banc-pupitre scolaire du docteur Scheuk (de Berne) (soixantième réunion des naturalistes allemands). — Par la construction suivante, Scheuk se propose d'éviter les conséquences fâcheuses

de la station assise prolongée dans une position courbée, telles que les déviations rachidiennes et la myopie ; le banc et son dossier sont inclinés en arrière, le premier de 10 degrés, le second de 15. De cette façon, alors même que l'écolier est fatigué, le haut de son corps, au lieu de tomber en avant, vient s'appuyer contre un dossier élevé qui le maintient droit. Un dispositif très simple permet de rabattre le pupitre ; il reste alors entre lui et le banc un espace de 18 centimètres qui permet, sans gêne aucune, aussi bien la station debout que l'entrée et la sortie. Quand l'élève est assis, le pupitre surplombe au contraire le banc de 12 centimètres. Ces bancs-pupitres, à une ou plusieurs places, sont construits pour différentes tailles et coûtent 17 fr. 50 par place.

Régime cellulaire (Rapport fait à l'Académie de médecine sur *l'état physique, intellectuel et moral des détenus dans les prisons cellulaires*, par M. le docteur Lagneau). — Le régime cellulaire, quoique adopté en France, conformément à la loi du 5 juin 1885, pour certaines catégories de détenus, n'a jamais pu être généralisé; il accroîtrait, paraît-il, le nombre des suicides et des cas d'aliénation mentale. Au contraire, en Belgique, ce régime a donné des résultats satisfaisants ; cependant chaque détenu est réellement séparé des autres détenus. Cela tient à ce que de nombreuses visites leur sont faites par les gardiens, les aumôniers, les directeurs, les instituteurs, et par des contremaîtres leur apprenant des métiers.

La mortalité générale, la proportion des suicides et des cas d'aliénation mentale ne paraissent pas plus grandes que dans les prisons en commun.

De l'insalubrité des caves (*Archives de médecine et de pharmacie militaires*). — On a toujours cru jusqu'ici que les caves étaient, pour un édifice, une excellente précaution hygiénique. Tel n'est pas l'avis de Christian Nussbaum, qui condamne formellement ce système. La cave, d'après lui, est toujours une cause d'insalubrité, non seulement à cause de l'humidité qu'elle entretient, mais aussi à cause des émanations du sol qui finissent par se répandre dans l'immeuble entier, en y portant le germe de maladies nombreuses. Il faudrait la remplacer par un lit de béton, ciment ou asphalte, assis sur une bonne couche de gravier ou de sable. On peut cependant conserver la cave en prenant les précautions suivantes : le sol doit être à 50 centimètres au moins au-dessus du plus haut niveau que peut atteindre la nappe d'eau locale; les parois et le sol doivent être imperméables, et il faut entourer la cave d'un double mur pour la circulation de l'air extérieur ; la gaine isolante, qui doit avoir de 50 à 60 centimètres de largeur, communiquera d'une part avec l'espace intérieur, à l'aide de baies grillées, d'autre part

avec l'air extérieur, à l'aide d'une cheminée se rendant sur le toit du bâtiment. (*Annales de médecine légale*, juillet 1888.)

L'origine aviaire de la diphthérie (*Bulletin médical*, docteur Petit; *Revue d'hygiène*, juin 1888). — Différents travaux ont déjà montré que les oiseaux de basse-cour pouvaient transmettre la diphthérie à l'homme. Un exemple très curieux et très intéressant, en ce qu'il réalise presque une expérience de laboratoire, est donné par le docteur H, Petit. — Le docteur Bild, qui exerce la la médecine depuis trente ans dans la principale ville d'une île de la Grèce, l'île de Skiatos, n'y a jamais vu un cas de diphthérie. En juin 1884, le docteur Paulinis est appelé pour soigner sept enfants atteints en même temps de diphthérie; cinq meurent. L'épidémie envahit la ville : en cinq mois, cent vingt-cinq personnes sont atteintes, trente-six meurent. On cherche la cause de cette maladie soudaine. On apprend que dans le quartier où les enfants ont été atteints, se trouvait une basse-cour peuplée de dindons récemment arrivés de Salonique par bateau. Tous ces dindons présentèrent des fausses membranes du voile du palais, et périrent, sauf un, qui conserva une paralysie des pattes qui l'empêchait complètement de marcher.

En commentant cette observation, M. le docteur Vallin fait une remarque que nous sommes heureux de reproduire, et dont bien des praticiens pourront faire bénéficier les habitants des campagnes. Il faut, dit-il, éloigner des puits l'eau pluviale amenée par une gouttière, entraînant les déjections des pigeons, des hirondelles, des oiseaux de toutes sortes, qui vivent sur les toits. C'est un préjugé répandu que l'eau des toits est excellente; elle est tout au moins chargée de matières excrémentitielles putrescibles qui infectent le puits ; rien ne prouve qu'elle n'y sème pas la diphthérie, ni que les oiseaux de basse-cour ne sèment pas cette dernière sur les fumiers des fermes.

Epidémie de fièvre typhoïde au lycée de Quimper en février-mars 1888, par le docteur Thoinot (*Revue d'hygiène*, mai 1888). — Ce lycée est construit sur un terrain en pente, dominé par le champ de foire, qui est, les jours de marché, un réceptacle d'immondices humaines et animales. Deux groupes de tinettes sont établies contre le lycée ; l'un d'eux est vidé chaque jour dans une fosse non étanche située contre le mur du lycée. D'autre part, les habitants de la rue de Kerfeuntun, qui domine aussi cet établissement, envoient les eaux de vidanges et autres à un ruisseau qui se déverse dans un égout mal entretenu, passant dans le voisinage d'une citerne alimentant le lycée, et à un niveau supérieur.

2° Les eaux qui desservent le lycée proviennent non de la même source que celles de la ville, mais d'une *citerne* et d'un

puits-source. La citerne, placée à l'angle inférieur du lycée, reçoit les eaux de pluie provenant des toits; maçonnée et non étanche, elle est alimentée, en outre, par des infiltrations filtrant à travers sa paroi. Le puits-source est situé à la partie inférieure de l'établissement, peu profond (3 mètres); il avait été fait primitivement pour servir de fosse d'aisances; mais, l'excavation se remplissant d'eau d'une façon continue, on songea à l'utiliser en la conduisant à la citerne.

A 6 ou 7 mètres de ce puits-source passe un égout transversal, dont nous parlions plus haut, « dont l'étanchéité est plus que douteuse », et qui reçoit les eaux de lavages des cours, le trop-plein des tinettes des fonctionnaires, etc.

Les causes de contamination des eaux potables du lycée sont donc nombreuses, car les matières fécales, en s'insinuant avec les urines dans le terrain sous-jacent, peuvent, en suivant la pente naturelle, venir souiller le sous-sol du lycée, et contaminer les eaux qui le parcourent.

3° L'épidémie éclate en février : sur cent treize pensionnaires, vingt-cinq sont atteints ; sur seize demi-pensionnaires, quatre sont atteints; sur cent cinquante-cinq externes, un seul a la fièvre typhoïde, et encore il faut le compter parmi le personnel de la maison, car il est le fils de l'économe. En totalité, sur les individus soumis à la cause d'infection et qui étaient au nombre de deux cent vingt-six, il y a eu trente-quatre cas de fièvre typhoïde, soit un peu plus d'un sixième, et quatre décès.

En résumé, l'étiologie de cette petite épidémie n'est pas douteuse : la ville de Quimper était exempte de toute fièvre typhoïde; l'état sanitaire du lycée était excellent. La maladie éclate brusquement, frappe en masse un certain nombre de sujets, comme si tous avaient puisé à une source uniquement le germe de la fièvre ; elle n'atteint que ceux qui font usage de l'eau du lycée : personnel, pensionnaires et demi-pensionnaires.

Ces considérations conduisent nettement à incriminer l'eau du lycée comme facteur de l'épidémie ; les preuves bactériologiques ont levé les dernières objections. M. le docteur Roux, sous-directeur au laboratoire Pasteur, à qui l'eau du lycée avait été envoyée, y a démontré la présence du bacille typhique.

Cité sanitaire modèle (*Revue d'hygiène*, juin 1888). — Dans une communication à la Société de médecine publique, M. Cacheux a fait l'histoire d'une ville construite par un industriel américain dans le but de loger le personnel de ses usines. Il y a une quinzaine d'années, M. Pullmann acheta près de 1 800 hectares situés à 12 milles du lac Calumet, afin d'y concentrer ses diverses usines ayant pour objet la fabrication de wagons de chemins de fer. Il commença par canaliser le sol, de façon à assurer l'écoulement des eaux pluviales et des eaux ménagères.

Près de 5 millions furent consacrés à l'établissement d'un drainage à la surface qui écoulait les eaux pluviales dans le lac Calumet ; à la construction d'égouts au-dessous du niveau des eaux souterraines, qui servirent à recevoir les eaux ménagères et à les amener dans des réservoirs spéciaux, d'où elles étaient extraites pour être répandues sur les terres d'une ferme de 65 hectares située à peu de distance de la ville.

L'utilisation des eaux d'égout fut opérée de façon à ne produire aucune odeur désagréable. Les matières organiques qui s'y trouvent sont détruites par l'oxydation ou absorbées par la végétation, et l'eau chargée du reste des résidus, après avoir été mélangée avec cinq ou six fois son volume d'eau d'irrigation, est écoulée, à l'aide de drains, dans le lac Calumet.

En même temps que l'on établissait les rues et construisait les maisons, on menait de front tous les autres travaux : parcs, jardins anglais, places publiques, église, théâtre, hôtels, lavoir, etc.

La ville fut livrée propre aux habitants. M. Pullmann prit toutes les mesures nécessaires pour la conserver en cet état, tant au point de vue des eaux que des ordures ménagères. Les maisons sont propres, et les habitants ont pris ainsi des habitudes de propreté remarquables. Les maisons sont habitées, en moyenne, par cinq personnes ; elles appartiennent à la Société Pullmann, qui ne les loue qu'à ses employés. Les loyers sont retenus sur le montant des salaires. La moitié des habitants est composée de célibataires.

La population est divisée en trois sectes religieuses, qui payent chacune une redevance pour avoir le droit de se servir de l'église, en attendant que leurs ressources leur permettent d'en établir deux autres.

Aucun cabaret n'est toléré dans la ville. Aussi y a-t-il fort peu de crimes et un bien petit nombre d'ivrognes. Il suffit d'un officier de police et d'un policeman pour assurer l'ordre et la tranquillité d'une cité de 10,000 âmes. La mortalité n'est que de 7 pour 100, tandis que le taux moyen en Amérique est de 25 pour 100, et à Mexico de 56 pour 100. Il est vrai de dire qu'il y a beaucoup de célibataires. Les décès causés par les accidents sont peu nombreux ; mais comme il s'en produit, malgré toutes les précautions possibles, la Compagnie assure tout son personnel, et donne, à titre de salaire supplémentaire, un secours de 5 francs par jour à tout ouvrier blessé.

Pullmann City peut donc être considéré comme une cité modèle. Nous avons cru intéressant de donner tous ces détails, car il est rare de voir une ville construite ainsi de toutes pièces sur un plan bien déterminé, et en commençant par la canalisation des eaux potables et ménagères. A côté d'une hygiène intelligente, la morale a eu sa large place. M. Pullmann est un sage.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur GUELPA

PUBLICATIONS ITALIENNES.

Publications italiennes. — Sur la durée de l'immunité, chez les animaux, des bacilles du charbon après l'inoculation préventive des cocques de l'érysipèle. — Contribution à la thérapie et à la prophylaxie rationnelle du choléra. — Sur les plus récents critériums du diagnostic et du traitement de la blennorrhagie chez l'homme.

Sur la durée de l'immunité, chez les animaux, des bacilles du charbon après l'inoculation préventive des cocques de l'érysipèle, par le docteur E. Mattei (*Giornale della R. Accademia di medicina di Torino*). — Emmerich, en inoculant préventivement aux animaux des cultures virulentes pures de cocques de l'érysipèle, et après des cultures aussi virulentes et pures de bacilles de charbon, pouvait empêcher l'infection charbonneuse et empêcher la mort des animaux. En outre, en inoculant sous la peau ou dans les veines les bacilles du charbon et en même temps des cocques de l'érysipèle, les animaux pouvaient survivre à la double infection. Enfin, en inoculant du virus charbonneux à des animaux, et le traitant ensuite avec les cocques de l'érysipèle, il pouvait réussir à les sauver.

Ces expériences furent répétées avec succès par Pawlowscky, qui eut aussi de bons résultats en se servant de micro-organismes autres que les cocques de l'érysipèle. Partant de ces faits, l'auteur a voulu établir pendant combien de temps un animal, vacciné préventivement avec les cocques de l'érysipèle, jouit de l'immunité de l'infection charbonneuse. Pour ses expériences, l'auteur s'est servi des lapins, qui sont très sensibles aux infections charbonneuses et érysipélateuses, et toutes les cultures qu'il a employées ont été toujours essayées précédemment avec des cultures témoins.

De l'ensemble de toutes ses recherches, il n'est pas douteux, pour l'auteur, que les animaux qui ont subi une injection préventive de culture pure de cocques de l'érysipèle, à dose non mortelle, peuvent, pendant un temps plutôt court, avoir l'immunité de l'infection charbonneuse. Mais cette immunité est bien relative, parce qu'elle ne va que de trois à dix jours. L'immunité donc aurait lieu seulement tout autant que les micro-organismes de l'érysipèle persisteraient dans l'animal.

Mais les animaux vaccinés avec les cocques de l'érysipèle, s'ils survivent, très souvent en sont affaiblis, et bien difficilement ils arrivent à regagner leur poids primitif. C'est précisément dans ces cas que l'animal, complètement guéri de l'infection érysipé-

lateuse, inoculé plus tard (quinze, vingt à trente jours) avec des cultures des bacilles du charbon, meurt en général beaucoup plus vite que l'animal témoin.

L'auteur ajoute que le nombre des jours d'immunité indiqués par lui n'est pas un terme fixe, il doit varier, d'après lui, avec la différente résistance de l'animal contre l'infection érysipélateuse, et encore plus avec les plus ou moins profondes modifications chimico-biologiques de la cellule, que ces agents de l'infection apportent dans l'organisme animal. De sorte qu'un animal bien nourri, robuste, vigoureux, auquel on a fait une injection de virus érysipélateux, peut éliminer ou détruire ces cocques en moins de dix jours, et, par conséquent, s'il est vacciné à cette époque avec du charbon, il peut y succomber. Et par contre, il peut encore être en état d'immunité contre cette maladie au-delà de cette période, s'il y a encore dans l'organisme des agents de la première infection.

L'auteur, avant de terminer son travail, se pose la question suivante : Quel est le rôle que ces micro-organismes de l'érysipèle exercent dans l'organisme animal ? Cette immunité relative pour les bacilles du charbon, après l'inoculation préventive des cocques de l'érysipèle, provient-elle d'une lutte pour l'existence entre les deux espèces de micro-organismes dans l'intérieur de l'organisme animal; ou bien doit-on l'attribuer à une substance toxique éliminée par les cocques de l'érysipèle pendant leur présence dans l'organisme animal, qui empêcherait le développement des bacilles du charbon ; ou plutôt serait-elle occasionnée par des modifications chimico-biologiques de la cellule, produites par la présence des cocques de l'érysipèle, qui permettraient à la cellule de réagir énergiquement contre l'action virulente des bacilles charbonneux ?

Pour répondre à cette question, il a fait spécialement des recherches avec M. le docteur Hemmeric ; il les publiera bientôt.

Contribution à la thérapie et à la prophylaxie rationnelles du choléra, par M. le docteur J. De Anna (*Giornale internazionale delle Scienze Mediche*, fascicule 2). — Le comma bacille de Koch est, pour l'auteur, la cause incontestable du choléra. La gravité de cette affection proviendrait du degré d'intoxication aiguë du sang, et de la perte plus ou moins grande de serum, qui, desséchant l'organisme, en arrête le mouvement. Le professeur Cantani a répondu à ces indications en proposant et en pratiquant l'entéroclyse tannique chaude (1). Avec ce moyen il peut irriguer, non seulement tout le côlon, mais aussi

(1) Pour chaque litre d'eau, employer 2 à 4 grammes de tannin, 20 gouttes de laudanum et 15 grammes de gomme.

l'intestin grêle, et, des fois, vainquant la résistance du pylore, il fait arriver le liquide d'irrigation jusqu'à l'estomac, qui en vient débarrassé à la suite ou par le vomissement, ou par la pompe gastrique.

Ce traitement fut appliqué par l'auteur aux cholériques qu'il a soignés à la prison de Pozzuoli. De deux cent seize personnes (gardes et prisonniers) constituant le personnel de l'établissement, quatorze furent atteints de choléra, et il y eut un seul cas de mort. (L'auteur a eu les mêmes résultats dans sa clinique privée.)

Pour la désinfection des déjections, il s'est toujours servi de la solution de sublimé corrosif au centième et dans la proportion d'un volume de la solution pour quatre volumes de substances infectées.

De ces observations, malheureusement pas assez nombreuses, l'auteur est arrivé aux conclusions suivantes :

1° Avec l'entéroclyse tannique chaude, dont l'action est augmentée en y ajoutant de l'acide thymique, du menthol et de l'alcool, on peut faire très heureusement le traitement abortif rationnel de la diarrhée chronique, prémonitoire du choléra asphyxique;

2° Au moyen de l'entéroclyse, même après avoir négligé la diarrhée prémonitoire, on peut traiter favorablement le choléra, quoique arrivé à la période asphyxique, pourvu que l'asphyxie soit de lente évolution. Dans les formes rapidement asphyxiques, l'entéroclyse est inutile, si elle n'a pas été déjà appliquée avant cette manifestation ;

3° Les désinfections des récipients des déjections, faites avec de fortes solutions de sublimé, sont d'une valeur incontestable pour enrayer la diffusion du choléra.

Sur les plus récents critériums du diagnostic et du traitement de la blennorrhagie chez l'homme, par le docteur Tommasoli (*Rivista clinica e terapeutica*, giugno 1888). — L'auteur n'a publié jusqu'à présent que la première partie de ses études, celle qui a trait au diagnostic de la blennorrhagie chez l'homme.

Dans ce travail, il établit d'abord l'importance capitale du sphincter externe, qui, constitué surtout par les fibres striées des muscles de Guthrie et de Wilson, partage l'urèthre en deux parties : l'antérieure et la postérieure ; et il fait constater la grande supériorité de ce sphincter uréthral sur le sphincter vésical. A l'appui de cette opinion, il apporte les faits suivants :

1° Lorsqu'une hémorrhagie a lieu entre les deux sphincters, par exemple à la prostate, même si l'épanchement sanguin est modéré, on ne voit pas une seule goutte de sang sortir du méat

externe; l'urine, au contraire, est colorée comme s'il y avait eu hémorrhagie vésicale;

2° Lorsqu'il y a déchirure de l'urèthre en deçà du sphincter uréthral, pas une seule goutte de sang va en arrière au-delà du cul-de-sac bulbaire; l'épanchement sort au dehors par l'orifice externe de l'urèthre;

3° Lorsque, avec l'appareil de Jinger pour le traitement de l'uréthrite aiguë, vous poussez dans l'urèthre antérieur le liquide avec une *vis a tergo* de 5 kilogrammes de poids et 1 mètre de hauteur, vous ne parvenez pas encore à forcer le sphincter externe, et le liquide revient violemment par l'orifice externe;

4° Lorsque, avec un fin cathéter mou, vous dépassez l'obstacle que vous trouvez, où se termine la portion bulbaire de l'urèthre caverneuse, et vous déposez, entre les deux sphincters, une certaine dose de liquide, vous ne verrez jamais ce liquide revenir au dehors; mais vous le retrouverez dans la vessie, quelles que soient la quantité du liquide et la force avec laquelle vous l'avez introduit;

5° Lorsque, avec un cathéter mou, vous sondez des individus ayant la vessie pleine, l'urine sort du cathéter de plusieurs centimètres plus tôt que si on sondait des personnes avec vessie ni trop pleine ni trop vide;

6° Lorsque, comme a fait Gasper dans une série de malades, vous portez dans la région membraneuse quelques gouttes d'une solution diluée de ferrocyanate de potassium, et une heure après, vous faites uriner chaque personne dans trois verres différents pour être certain que, dans le troisième verre surtout, il n'y ait que de l'urine telle qu'elle était dans la vessie; et que vous ajoutez en chaque verre quelques gouttes de sesquichlorure de fer pour voir où se trouve le ferrocyanate, vous constaterez que, dans les trois verres, il se forme un dépôt de bleu de Berlin, signe certain que le liquide est passé dans la vessie.

Or, ces faits prouvent que, tandis que le sphincter externe, le seul qui dépend de la volonté, est capable de résister à une grande force, soit qu'elle vienne du dehors, soit qu'elle vienne de l'intérieur, le sphincter vésical par contre est vaincu par des forces même très faibles.

Suivant la voie indiquée par les Guyon, Jamin, Ullzmann, Jinger, Neumann et Gasper, l'auteur cherche spécialement les signes de la blennorrhagie dans l'examen de l'urine. La nature de notre travail ne nous permet pas de le suivre dans cette savante, claire et trop longue exposition. Nous demanderons cependant la permission à nos lecteurs de reporter les trois tableaux schématiques qui, d'ailleurs, condensent et nous mettent à même d'embrasser d'un coup d'œil tout le travail de l'auteur.

I. Lorsqu'on examine à la chaleur de l'urine qui n'est pas claire, le trouble dépend :

S'il se dissout.	S'il devient plus dense.	S'il ne s'altère pas.
Des urates.	De carbonaturie. D'albuminurie. De phosphaturie. De pyurie.	De sécrétion muqueuse. De spermaturie. De bactéries.

II. Lorsque l'urine est trouble :

Premier verre trouble. Deuxième verre clair.	Premier et deuxième verre trouble.	Premier verre clair et deuxième verre trouble.
A. Uréthrite antér. *B*. Uréthrite post. légère. *Symptômes de secours:* Dans l'antérieure, on a : *a*. Ecoul. au méat soit spontané, soit à la pression. *b*. Chemise sale.	*a*. Premier plus trouble que le deuxième : Uréthrite postérieure. L'antérieure aussi peut exister, mais on la reconnaîtra au méat. *b*. Premier et deuxième trouble également : *A*. Cystite. *B*. Uréthrite post. grave, *symptôme de secours*; abondance des boissons et miction une heure après. *c*. Deuxième plus trouble que le premier : Cystite grave.	Ce fait n'est pas possible. Il faudrait qu'il existât une prostatite chronique, qui ne fût pas accompagnée d'uréthrite prostatique, et qui déposât sa sécrétion dans l'urèthre seulement, dans le dernier effort de la miction.

III. Lorsqu'on a de l'urine avec filaments :

Premier verre avec filaments. Deuxième sans filaments.	Premier et deuxième verre avec filaments.	Deuxième verre avec filam. et premier sans filaments.
A. Uréthrite ant. très légère. *B*. Uréthrite post. ou chronique ou subaiguë. *Symptômes de secours;* dans l'antérieure, on aura : *a*. Gouttelette le matin. *b*. Ou mucosité jaunâtre au méat à la suite de pression bien faite. *c*. Chemise légèrement tachée en jaune.	Il peut y avoir l'uréthrite de quelque région que ce soit, et les symptômes de secours nous l'indiqueront, mais certainement il y a fatalement de la prostatite. Des petits flocons peuvent arriver avec peine ou tard dans l'urèthre, provenant des extrémités glandulaires de la prostate. Ces flocons plus petits des autres se rencontrent dans le deuxième verre.	N'est pas possible. On pourrait constater ce fait seulement pour une prostatite très légère sans trace d'uréthrite ; mais cela est simplement théorique.

BIBLIOGRAPHIE

Des anaplasties secondaires, cure en deux temps de certaines tumeurs de la face, par le docteur MÉLAXAS-ZANI; thèse de doctorat, Paris, chez Steinheil.

La chirurgie réparatrice a fait surtout sentir ses bienfaits dans le traitement de la face : par des opérations anaplastiques variées, on tâche de rendre aux lèvres, aux paupières ou à une partie quelconque de la figure leur configuration normale et leur rôle physiologique dans la mesure du possible. Pour cela, plusieurs procédés sont à employer : soit l'autoplaste, soit la réunion immédiate rendue aujourd'hui si facile par les progrès de l'antisepsie chirurgicale.

Cependant dans beaucoup de cas, il y a intérêt pour le malade à faire cette restauration en deux temps : dans un premier temps, on fait tous les sacrifices nécessaires pour enlever radicalement le mal, puis la plaie restant béante, on attend que tout danger de récidive soit écarté pour pratiquer alors une anaplastie dite secondaire destinée à combler la perte de substance. C'est à l'étude de ce procédé opératoire que M. Mélaxas a consacré son excellente thèse inaugurale inspirée par le professeur Verneuil.

Les anaplasties secondaires ne sont pas applicables à tous les cas : après l'ablation d'une tumeur bénigne, par exemple, qui ne récidivera pas, on préférera la restauration immédiate qui aura le grand avantage d'amener une rapide guérison et d'éviter souvent des difformités ; mais après l'ablation d'une tumeur maligne, d'une tumeur récidivante, lorsque la réunion immédiate nécessiterait des incisions libératrices ou la dissection de lambeaux étendus, il y a tout avantage à attendre, en confiant à la nature les soins d'une première restauration. Il pourra arriver, en effet, que la récidive ne se fasse pas et que la perte de substance se comble d'elle-même. Si, au contraire, le néoplasme récidive, une seconde opération sera bien facilitée en laissant la plaie béante. Une fois la cicatrisation commencée et la récidive écartée, on devra alors pratiquer ces anaplasties secondaires qui finiront de combler la perte de substance. Les inconvénients résultant de la longueur du traitement sont, ainsi que le montre M. Mélaxas, compensés par des succès thérapeutiques meilleurs et obtenus à moins de frais.

Dr H. DUBIEF.

RÉPERTOIRE

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

REVUE DES THÈSES

Tuberculose de l'os malaire. — Notre travail n'est pas un exposé de faits nouveaux, c'est l'étude d'une affection assez commune qui nous a paru trop négligée. A propos de l'anatomie pathologique, nous avons rappelé le processus d'envahissement du foyer tuberculeux ou mieux tuberculôme, car il se comporte comme une tumeur maligne, au moins pendant la période d'envahissement, et nous avons signalé à l'angle inféro-externe de l'orbite comme le plus fréquent et le moins favorable, parce qu'il aboutit à l'ectropion. Nous n'avons dit qu'un mot sur l'étiologie, nous nous sommes étendu plus longuement sur les symptômes, nous attachant à bien montrer les phases par lesquelles passe l'affection. C'est ainsi que nous avons décrit successivement la tuméfaction et la formation de l'abcès, phase qu'il faut bien connaître pour intervenir dès le début, l'ulcération qui persiste longtemps, enfin la cicatrisation. Le diagnostic a été fait surtout avec la syphilis tertiaire dont les lésions suivent les mêmes phases. Nous nous sommes appesanti sur le traitement, car il est d'une utilité très grande d'enlever un foyer d'infection qui pourrait envahir tout l'individu et de prévoir dans la mesure du possible une difformité si apparente. Nous avons terminé par quelques observations choisies, de manière à montrer les divers types de l'affection et son aspect dans chacune de ses périodes. Elles paraîtront peut-être un peu trop minutieuses, mais nous avons voulu les rapporter avec tous ces détails pour ne rien laisser échapper. Nous rappelons la nécessité d'intervenir le plus tôt possible. Notre insistance nous paraît justifiée par la négligence qu'y mettent le plus souvent les parasites des enfants et quelquefois même les médecins. (Cator, thèse de 1888.)

Recherches sur la cure rapide de la fistule anale. — 1° Les procédés employés journellement pour la cure des fistules anales, tout en n'étant pas exempts de danger, nécessitent des soins consécutifs d'une durée trop longue, trente jours au minimum, et prédisposent à la récidive.

2° Il y a lieu de chercher à obtenir la guérison des fistules en un temps moins considérable à l'aide d'un procédé que la méthode antiseptique permet d'employer.

3° Ce procédé, employé avec succès en France et à l'étranger, consiste essentiellement dans l'excision du trajet fistuleux et dans la réunion par première intention des surfaces cruentées.

4° La guérison est obtenue en dix jours.

5° La majeure partie des fistules est justifiable de ce procédé, exempt de danger, mettant à l'abri d'une récidive et ne présentant qu'une seule difficulté surmontable : l'application rigoureuse de la méthode antiseptique.

9° Ne sont pas justiciables de ce procédé : les fistules entourées dans un large rayon de tissus pathologiques, les fistules dont l'orifice rectal est très élevé et quelques fistules coïncidant avec des hémorrhoïdes. (Dr Longo, *thèse de Paris*, 1887.)

VARIÉTÉS

Nécrologie. — Le docteur Jacquet (de Lyon). — Le docteur Chevalier (de Paris).

L'administrateur-gérant, O. DOIN.



Le soja et ses applications économiques et thérapeutiques ;

Par M. Egasse.

On désigne au Japon sous le nom de *Sooju*, *Soja*, un condiment liquide obtenu par la fermentation des graines d'une plante appartenant à la famille des Légumineuses papilionacées, série des Phaséolées, signalée pour la première fois par le célèbre voyageur Kœmpfer, qui l'avait vue au Japon et avait été frappé des applications multiples qu'elle recevait dans ce pays. Il la décrivit sous le nom indigène de *Daidsu* (*Amœnitatum exoticarum*, 1712, fasc. V, p. 837) comme un haricot à tige dressée, dont le fruit ressemble à celui du lupin et renferme deux, rarement trois graines de la forme des pois de nos jardins. Sa description très succincte est accompagnée d'une excellente figure. Linné donna à cette plante le nom de *Dolichos soja* (species 1621), dont la dénomination spécifique rappelait l'usage de ses graines. Jacquin la figura dans *Icones plantarum rariorum*, p. 143. Mœnch, trouvant que certains de ses caractères s'éloignaient de ceux des Dolichos, en fit un genre spécial et la désigna sous le nom de *Sojà hispida* (*Meth. plant. hort. bot. et agr. martigensis*, 1794, p. 153). Bentham et Hooker rangèrent le soja dans le genre *Glycine* dont le rapprochent tous ses caractères, et cette opinion est aujourd'hui admise par tous les botanistes. C'est donc le *Glycine hispida* de Siebold et Zuccarini (*Flora japonica*). Toutefois, d'après Miquel, il existerait deux variétés de cette plante: l'une, le *Glycine hispida*, dont la gousse présente des étranglements entre les graines, et l'autre, le *Glycine Soja*, qui n'en présente pas. Franchet et Savatier (*Enumeratio plant. jap.*) regardent ces deux espèces comme ne différant entre elles par aucun caractère sensible.

Le *Glycine hispida* Siebold et Zuccarini est une plante herbacée, à tiges annuelles, dressées, grêles, de 80 à 90 centimètres de hauteur, obscurément quadrangulaires, velues, semi-ligneuses à rameaux ascendants. Les feuilles sont alternes, composées, à pétiole long de 16 à 20 centimètres, portant trois folioles dont

deux opposées, la troisième terminale, ovales, subacuminées, un peu inégales à la base, velues, longues de 15 centimètres, larges de 10 centimètres et accompagnées de stipules latérales petites. Les fleurs, dont la couleur varie, sont blanches ou violacées, papilionacées et disposées en grappes simples axillaires. Le calice est gamophylle, à cinq divisions aiguës, les deux supérieures

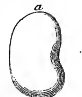


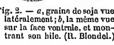
Fig. 1. — *Glycine hispida*, plante entière et fruits. (Cliché communiqué par M. Vilmorin.)

plus courtes. La corolle, papilionacée, présente un étendard subovale, émarginé, des ailes oblongues, une carène petite et obtuse.

Les étamines, au nombre de dix, sont diadelphes (9-1) à filets libres au sommet, filiformes et portant de petites anthères biloculaires. L'ovaire libre est subsessile, à une seule loge, renfermant deux, rarement quatre ovules, et surmonté d'un style linéaire, incurvé, à sommet stigmatifère capité. Le fruit est une gousse de 3 à 5 centimètres de largeur sur 10-15 centimètres de longueur, pendante, un peu falciforme, subcomprimée, hispide, bivalve,

marquée de deux saillies arrondies correspondant aux graines et séparées entre elles par un étranglement.




Fig. 2. — *a*, graine de soja vue latéralement ; *b*, la même vue sur la face ventrale, et montrant son hile. (R. Blondel.)

Les graines, séparées entre elles par une cloison, sont ovales, arrondies de 7 millimètres de longueur sur 4 à 5 millimètres de largeur, à testa dur, recouvrant un embryon charnu.

La graine du *Glycine hispida*, variété jaune, a été analysée au point de vue anatomique par le docteur Blondel (*Journal de pharmacie et de chimie*, 1888), qui a signalé l'absence totale de l'amidon dans toutes ses parties, téguments, cotylédons et plantule.

Cette graine est constituée, comme l'indique la figure 3, et de dehors en dedans par les éléments suivants :

a. Un plan de cellules prismatiques, étroites, juxtaposées ;

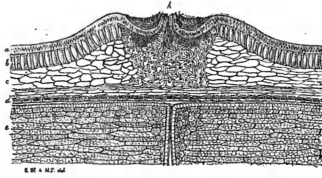


Fig. 3. — Coupe transversale d'une graine de *Soja hispida*, passant par le hile. — *a*, couche d'éléments prismatiques ; *b*, éléments scléreux ; *c*, parenchyme ; *d*, albumen en voie de régression ; *e*, cotylédons ; *f*, hile de la graine avec son faisceau de trachées. (D'après R. Blondel.)

b. Une couche de cellules scléreuses, à parois latérales arquées et très épaissies, paraissant jouer un rôle important pendant la germination au moment de la rupture du tégument ;

c. Cellules parenchymateuses lâchement unies ;

d. Plan de cellules dilacérées correspondant à un albumen embryonnaire ;

e. Cotylédons à parenchyme polyédrique dont les éléments

sont remplis de cristalloïdes se colorant en jaune par l'iode et constitués par des albuminoïdes.

Le nombre des variétés de cette plante, caractérisées surtout par la couleur des graines et par certains autres caractères de peu d'importance, est d'une trentaine environ. On distingue surtout les variétés à graines rouges, vertes, noires et jaunes, dont les unes sont tardives et les autres hâtives, et parmi ces dernières celle qui est le plus employée, celle qui a depuis longtemps attiré en Europe l'attention des agriculteurs et depuis peu de temps celle des thérapeutes, est la variété à graines jaunes.

Le *Glycine hispida* est cultivé de temps immémorial en Chine, au Japon, dans l'Inde, à Malacca, en Cochinchine, au Tonkin, à Siam, ainsi qu'aux Philippines, à Bornéo, à Java. En Chine, il porte le nom de *Yeo-Teou* qui n'est pas spécifique, mais s'applique à toutes les légumineuses dont les graines sont alimentaires.

Son importation en Europe n'est pas aussi récente qu'on pourrait le supposer, car on a tout lieu de croire qu'il fut cultivé dans le Jardin des Plantes depuis 1779, et on a retrouvé au Muséum des graines qui avaient été envoyées à Buffon.

L'attention fut attirée de nouveau sur cette plante à la suite des envois faits en France, en 1854, par M. Montigny, consul de France, en Chine, qui indiquait en même temps l'importance qu'attachaient les Chinois à cette graine, importance que dénotait d'ailleurs l'étendue de sa culture dans les provinces de Ho-nan, Chang-toug, de Chan-si, dont le climat se rapproche beaucoup de celui de nos contrées tempérées; ce fait permettrait de croire que la plante pourrait végéter dans une grande partie de nos départements et apporter ainsi un appoint considérable à nos graines alimentaires. Des essais de culture furent faits, à partir de 1855, par les soins de la Société d'acclimatation, qui répandit les graines dans toute la France. Les mécomptes furent d'abord nombreux, car les graines ne provenaient pas toutes de la même variété, les unes appartenaient aux espèces hâtives et succombèrent rapidement à une température un peu basse, les autres au contraire résistèrent mieux et purent supporter une température de 5 degrés sans geler.

Des soins plus attentifs furent donnés à la plante par des agri-

cultcurs distingués ct l'on remarqua qu'elle pouvait végéter et croître bien au-delà de la limite du maïs, même en terres médiocres, sablonneuses ou calcaires, en donnant dans son plein développement de quatre-vingts à cent gousses renfermant chacune deux graines au minimum. Un litre en renferme quatre millc huit cents du poids de 750 grammes.

Il y avait donc lieu de penser qu'étant données les propriétés toutes particulières de ces graines, leur valeur nutritive plus considérable que celle de nos légumineuses, la culture du soja devait prendre une extension considérable; mais soit insouciance, soit routine, il n'en a rien été, et le soja attend un nouveau regain de popularité pour entrer enfin dans l'alimentation de nos contrées.

Nous verrons plus loin qu'il ne se prête pas seulement aux usages alimentaires.

En Autriche-Hongrie, au contraire, la culture du soja a pris, sous l'impulsion de Haberlandt, depuis 1875, une grande extension. On y cultive surtout la variété à graines jaune clair, et aussi les variétés dont lcs graincs sont de coulcur rouge brun, noir brun, noirâtrc et vert clair.

L'importance du soja au double point de vuc alimentaire et thérapeutique se comprcndra mieux par l'analyse chimique de ses graines.

Steuff, en Allemagne, en opérant sur des graines sèches, indiqua la composition suivante :

	Graines de Hongrie.	Variété jaune de Mongolie.	Chine.	Rouge brun.
Eau....................	6,94	7,84	7,96	7,46
Protéine................	38,29	32,15	31,26	32,26
Matières grasses........	18,71	17,10	16,21	17,45
— organiques non azotées......	26,20	32,91	34,59	31,78
Cellulose...............	5,33	4,58	4,57	5,31
Cendres.................	4,36	5,42	5,23	4,46

D'après Schrœder, chimiste à Napagedl, les graines renferment :

	Soja rouge-brun.	Soja jaune.
Protéine..................	36,12	35,87
Matières azotées...........	5,78	5,76
— grasses...........	17,50	18,26

D'après Capan de Vienne, qui analysa la plante entière :

	Semences.	Cosses.	Feuilles et tiges.
Eau	14,00	14,00	14,00
Protéine	32,22	4,64	6,08
Graisse	16,76	1,29	2,03
Matières organiques non azotées	25,56	41,87	37,12
Cellulose	5,57	30,45	22,79
Sable	0,03	0,05	8,67
Cendres	4,76	7,79	9,31

L'analyse suivante fut faite en France sur trois échantillons de graines, par H. Pellet (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, XC, p. 1177, mai 1880). L'un (I) de ces échantillons provenait de Chine, l'autre (II) de Hongrie, le dernier (III) de plantes cultivées à Etampes (Seine-et-Oise).

	I.	II.	III.
Eau	9,000	10,160	9,740
Matières grasses	16,400	16,600	14,120
— protéiques	35,500	27,750	31,750
Amidon, dextrine, matière sucrée	3,210	3,210	3,210
Cellulose	11,650	11,650	11,650
Ammoniaque	0,290	0,274	0,304
Acide sulfurique	0,065	0,234	0,141
— phosphorique	1,415	1,554	1,031
Chlore	0,036	0,035	0,037
Potasse	2,187	2,204	2,317
Chaux	0,452	0,316	0,230
Magnésie	0,397	0,315	0,435
Substances insol. dans les acides	0,052	0,055	0,061
Soude, fer, substances minérales	0,077	0,104	0,247
Matières organiques diverses	19,289	25,589	24,127
	100,000	100,000	100,000

Malgré la diversité d'origine de ces graines et le changement d'habitat de la plante, leur composition, comme on le voit, se rapproche beaucoup.

Les cendres, qui sont dans la proportion de 4,86, 4,87 et 5,15 pour 100, renferment pour 100 parties.

	I.	II.	III.
Acide phosphorique......	29,13	31,92	31,68
— carbonique........	4,19	1,20	1,00
— sulfurique........	1,37	4,80	2,74
Chlore.................	0,75	0,75	0,75
Potasse................	45,02	45,27	45,02
Chaux..................	8,92	6,50	4,48
Magnésie...............	8,19	6,48	8,47
Matières insolubles.......	1,10	1,10	1,20
Trace de soude, fer, etc..	1,50	2,15	4,83
	100,17	100,17	100,17

D'après les analyses de P. Muntz, la proportion des matières amylacées et sucrées s'élèverait à 6,40 pour 100, celle des matières protéiques à 36,67 et celle des matières grasses à 17,60.

La matière sucrée a été analysée par A. Levallois (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 93, 281) qui n'a pu l'obtenir cristallisée ; sa saveur est légèrement sucrée ; précipitée de sa solution alcoolique par l'éther, puis desséchée à 100 degrés dans le vide, elle forme une masse spongieuse très déliquescente. Elle ne réduit la liqueur cupro-alcaline que lorsqu'elle a été soumise à l'ébullition en présence des acides minéraux étendus d'eau. Elle dévie de 115 degrés vers la droite la lumière polarisée et quand on l'a intervertie elle ne dévie plus que de 35 degrés.

Cette substance fermente rapidement et intégralement en présence de la levure de bière. Chauffée avec l'acide nitrique, elle donne des acides mucique et oxalique. Elle présente de grandes analogies avec le sucre de canne, mais elle en diffère en ce qu'elle donne de l'acide mucique, ce qui la rapproche du *mélitose*.

La caractéristique de la composition de ces graines, sur laquelle nous devons nous arrêter, au point de vue thérapeutique, c'est la petite proportion d'amidon qu'elles renferment, fait d'autant plus étrange que, comme on le sait, les graines des Phaséolées et surtout des haricots, dont le *Glycine hispida* se rapproche beaucoup, sont extrêmement riches en matière amylacée qui les fait employer comme alimentaires.

Stingl et Morawski (*Monatsheft fur chem.*, avril 1886, 176) expliquent ce fait anormal par la présence dans la graine même, et non plus comme dans l'orge par exemple pendant la germination, d'un ferment diastasique possédant la propriété de con-

vertir l'amidon pour les deux tiers en sucre et pour le dernier tiers en dextrine. Son pouvoir saccharifiant serait de beaucoup supérieur à celui de tous les ferments de ce genre.

Quoi qu'il en soit de cette explication, la minime proportion d'amidon ou même son absence totale est un fait qui existe, et nous verrons plus loin quelles conséquences thérapeutiques on peut en retirer. De plus, nous avons indiqué, d'après l'analyse de Pellet, la présence de matières protéiques dans la proportion de 27,75 à 35,5 pour 100 ou même, comme le veut Muntz, de 36,67.

Cette proportion considérable communique aux graines une valeur alimentaire incontestable et sous le même volume les rendraient supérieures à la viande maigre, si nous acceptons comme vraie la comparaison suivante :

	Viande de bœuf.	Soja.
Eau....................	74,00	9,37
Matières protéiques......	22,74	36,67
— grasses.........	2,30	17,00
Potasse.................	0,54	3,10
Acide phosphorique......	0,66	1,47

Si nous comparons ensemble les graines alimentaires des légumineuses les plus ordinairement employées, celles du soja l'emportent par leur proportion plus grande de matières azotées.

	Protéine.	Amidon, dextrine.	Matière grasse.	Ligneux et cellulose.	Sels.	Eau.
Haricots blancs..	26,9	48,8	3,0	2,8	3,5	15,0
Pois jaune.......	23,9	59,6	2,6	3,6	2,0	8,9
Lentilles........	25,0	55,7	2,5	2,2	2,3	12,5
Fèves des marais.	24,4	51,5	1,5	3,0	3,6	16,0
Féveroles........	31,9	47,7	2,0	2,9	3,0	12,5
Vesces..........	27,3	48,7	3,5	3,5	3,0	14,0

La matière grasse, que l'on peut extraire soit par expression à la presse des graines mises en pâte, soit et plus facilement par l'éther qui en donne une proportion plus considérable, est limpide, d'un beau jaune et laisse dans la bouche une saveur un peu âcre, qu'elle communique du reste à la farine de soja. Bien qu'elle soit employée, dit-on, comme alimentaire par les Chinois, elle exerce sur l'intestin une action purgative bien manifeste

qu'elle communique aux différentes préparations du soja, si celles-ci sont ingérées en quantités un peu considérables. A zéro, cette huile devient pâteuse : à l'air, elle se résinifie rapidement. C'est donc une huile siccative.

Des différentes analyses que nous venons de donner, nous tirons trois caractéristiques de la graine du soja : la proportion considérable de matières azotées (légumine, caséine végétale, protéine), la proportion très minime ou même nulle de matière amylacée, et enfin la présence d'une assez grande quantité d'un corps gras liquide.

Voyons à quels usages ces graines sont employées en Chine et au Japon. Les noires et les vertes sont mangées à la façon de nos haricots secs, mais elles ont une saveur peu agréable que leur communique le corps gras ; une variété à gros grains verts se mange, au Japon, grillée ou moulue et mélangée au sucre ; les enfants en sont même très friands.

Les feuilles, les tiges sont données comme fourrage aux chevaux, aux moutons, qui les recherchent et s'en trouvent fort bien.

Mais ces graines servent surtout à préparer : au Japon, le miso et le sooju, en Chine, une imitation du lait et un fromage fort apprécié des gens du peuple.

Kœmpfer est le premier auteur qui, dans *Amœnitatum exoticarum*, ait donné des renseignements sur les emplois de la graine du soja, laquelle, en raison des qualités qu'on lui reconnaît, porte le nom de *mame*. Ces graines servent, dit-il, à préparer le *miso* et le *sooju*. Pour obtenir le miso, on prend une mesure de mame, c'est-à-dire de graines de soja, que l'on met longtemps dans l'eau de manière à ce qu'elles puissent ensuite être réduites facilement en pulpe molle. A une mesure de pulpe on ajoute, en été, quatre mesures de sel commun et trois en hiver. Avec une quantité moindre de sel, le produit est meilleur, mais il se conserve moins bien. On ajoute ensuite, pour une mesure de graines, une mesure de *koos*, c'est-à-dire de riz décortiqué, un peu cuit à la vapeur d'eau, on mélange par contusion et on abandonne le tout dans un endroit tiède pendant vingt-quatre à quarante-huit heures ; le mélange, qui a la consistance d'une bouillie, est déposé dans des vases de bois qui ont contenu la liqueur nommée

sacki (sorte de bière), où on l'abandonne pendant un ou deux mois avant de le consommer ; il a alors la consistance du beurre, qu'il remplace du reste dans la préparation des mets.

Pour faire le *sooju*, on ramollit les graines par la coction, on prend ensuite des mesures égales de sel commun et de *muggi*, c'est-à-dire de blé ou d'orge que l'on contuse, on mélange le soja avec le blé broyé, on couvre et on abandonne le tout en lieu chaud pendant vingt-quatre heures pour qu'il fermente ; on ajoute ensuite à la masse le sel et deux mesures et demie d'eau, on couvre et pendant quelques jours on agite deux ou trois fois par jour ; après deux ou trois mois de ce traitement, on exprime la masse et on filtre le liquide que l'on conserve dans des vases de bois. La masse elle-même est additionnée d'eau, on agite et après quelques jours on exprime le liquide qu'on ajoute ensuite au premier obtenu. Cette liqueur est d'autant meilleure qu'elle est plus ancienne.

Rien n'est changé au Japon dans la préparation actuelle du miso et du sooju ou soja, comme on peut le voir par le rapport d'Eug. Simon, 1862. On ajoute, dit-il, au soja un volume d'eau égal au sien. D'autre part, on fait griller une quantité égale d'orge, et quand elle est refroidie on la mélange au soja dans de grands baquets, et lorsque le tout a acquis la consistance d'une bouillie épaisse, on le place dans des moules en bois que l'on dépose dans un espace hermétiquement clos, muni de regards pour surveiller la fermentation. Si elle ne se prononce pas assez rapidement, c'est-à-dire au bout de quelques heures, on chauffe à l'aide d'un brasier, mais, dans ce cas, les pains brunissent à l'extérieur ; au bout de sept jours, la fermentation étant achevée, on retire les pains qui ont alors une couleur jaune doré, on les coupe en fragments, on les jette dans de grandes cuves ; on ajoute de l'eau saturée de sel marin à chaud (2 kilogrammes pour 1 kilogramme de pain), on agite pour que le mélange soit aussi homogène que possible, puis on laisse en repos pendant un, deux ou même trois ans. Au bout du temps voulu, on soumet dans des sacs le produit à la presse.

Le premier liquide qui s'écoule est le soja de première qualité, mais dont le prix est fort élevé. Il est sirupeux, de couleur brun foncé ; on ajoute ensuite au résidu de la pression de l'eau

salée dans la même proportion, on laisse reposer pendant six mois environ, puis on presse de nouveau. Ce soja, dont la qualité est inférieure, se vend à la classe pauvre.

Le soja est l'unique sauce qui accompagne les mets japonais et surtout le poisson, dont il relève la saveur un peu fade. C'est, comme condiment, l'analogue du *nuoc-nam* des Annamites, liquide limpide, d'odeur d'anchois très forte, obtenu en faisant pourrir ou plutôt fermenter les poissons empilés et serrés en barils.

Le soja a été analysé au laboratoire de To-Kio (Japon) :

Densité	1,193
Extrait sec	37,712
Cendres	19,812
Matières azotées	9,488
Chlorure de sodium	26,578
Acide phosphorique	0,466
Potasse	0,640

A Canton, le soja entre dans la composition d'un ferment soluble, le *kiu-tsee*, qui est employé pour la fabrication d'un vin factice et de l'eau-de-vie, emploi qui s'explique fort bien par la présence du ferment diastasique dont nous avons déjà parlé.

Dans toute la Chine, les graines du soja servent en outre à préparer une émulsion laiteuse qui remplace le lait et qu'on obtient en écrasant les graines, les triturant avec de l'eau, et passant simplement le liquide au tamis fin. Du lait, cette liqueur n'a que l'aspect, mais comme il est extrêmement rare, elle le supplée au point de vue alimentaire.

Mais l'usage le plus général de ces graines, c'est la fabrication du fromage de pois dont on a tant parlé. Voici de quelle façon la décrit Champion (*Bulletin de la Société d'acclimatation*, 2e série, 111, § 62, 1886). On fait gonfler les graines dans l'eau pendant vingt-quatre heures, puis on les fait égoutter dans un panier d'osier ; l'eau de macération qui s'écoule est ensuite mélangée aux graines que l'on broie sous la meule, de façon à former une bouillie liquide qui vient se rendre dans un baquet. On filtre sur une toile et le liquide qui s'écoule est soumis à une température que l'on élève progressivement jusqu'à 100 degrés. Il se fait à la surface une mousse abondante ; quand elle est tombée, on con-

tinue l'ébullition pendant dix minutes environ et on transvase dans une autre chaudière soumise à une température moins élevée, et enfin dans de grands baquets où le liquide se refroidit rapidement par l'agitation constante; on enlève la mousse, et, après quelques minutes de repos, le liquide se couvre d'une pellicule épaisse que l'on enlève sans la déchirer à l'aide d'une baguette sur laquelle elle se dessèche ; cette pellicule se mange. Le liquide est additionné d'un peu d'eau, de plâtre cuit et d'une petite quantité d'eau mère des marais salants qui renferme surout, comme on le sait, du chlorure de magnésium. On brasse énergiquement, et à ce moment la masse se coagule et devient solide.

Le plâtre joue ici le rôle d'un coagulant ; quant à l'eau mère, on ne l'ajoute pas toujours.

Le fromage ainsi obtenu est versé dans des châssis de bois de 7 mètres de côté sur 5 centimètres de hauteur, fermés au fond par un linge fin à travers lequel s'égoutte le liquide en excès. Quand l'égouttage est complet, on comprime le fromage en le couvrant d'une planche chargée de poids ; au bout de quelques heures, son volume est réduit de moitié et on le coupe alors en petits fragments. Dans cet état, il ressemble à une gelée blanc grisâtre, qui ne se conserve pas plus de vingt-quatre heures, surtout pendant l'été, mais dont on peut assurer la conservation en le salant; sa saveur est assez agréable, mais rappelle celle des pois crus et ne plaît pas toujours aux Européens ; son prix est des plus minimes, car un morceau de la grosseur du poing vaut 1 sapèque et il faut 600 sapèques ou 1 ligature pour faire 1 franc de notre monnaie. C'est donc avant tout l'aliment de la classe pauvre, qui le mange tel qu'il est ou en le faisant frire dans la graisse ou l'huile.

D'après les analyses de L'hôte et de Champion, ce fromage renferme :

	A l'état frais.	A l'état sec.
Eau....................	90,37	»
Cendres................	0,76	7,89
Matières grasses........	2,36	24,51
Azote..................	0,98	8,09

Un kilogramme de graines donne 1^k,500 de fromage frais.

C'est donc sous un petit volume un aliment très nourrissant.

La valeur alimentaire des graines de soja sous les différentes formes, souvent heureuses, que lui donnent les Chinois et les Japonais, la proportion si minime d'amidon qu'elles renferment, devaient tôt ou tard les faire entrer soit dans la thérapeutique, soit dans l'hygiène alimentaire, auxquelles elles peuvent rendre des services sérieux.

On sait trop avec quelle difficulté on fait accepter aux malades gravement atteints, mais pouvant encore se nourrir, aux phtisiques par exemple, le mode d'alimentation qui seul peut leur permettre de lutter quelque temps encore contre le dépérissement graduel, quel dégoût rapide de chacun des aliments sucessivement employés s'empare d'eux, combien la viande peu cuite, sous toutes formes, est difficilement supportée. La farine de soja, préparée de diverses manières, destinées surtout à masquer la saveur de pois cru qui la caractérise, et qui ne plaît pas à tout le monde, cette farine permet de varier le régime et de fournir en même temps, sous un petit volume, la teneur d'éléments azotés nécessaire. Il ne faut pas oublier toutefois que cette farine ingérée en quantités un peu considérables présente des propriétés laxatives assez marquées qu'elle doit à l'huile grasse qu'elle renferme. Il conviendrait donc de régler la quantité de chaque jour suivant la susceptibilité du malade. Dans les convalescences lentes, quand il faut relever promptement les forces des malades par une alimentation substantielle, peu abondante cependant, de façon à ne pas fatiguer les organes digestifs, le soja pourrait s'ajouter avec avantage au régime ordinaire. On voit, sans que nous insistions davantage, dans quelle condition ces graines peuvent rendre des services sérieux à l'hygiène alimentaire. Du reste, en Autriche, Hanberlandt, à la suite des essais nombreux qu'il avait faits sur leur valeur alimentaire, les préconise hautement pour la préparation des saucisses aux pois qui sont réglementaires dans l'armée autrichienne.

Mais il est une autre classe de malades à laquelle le soja peut rendre des services incontestables en raison même de la minime proportion d'amidon qu'il contient. Nous voulons parler des diabétiques soumis à un régime dont sont bannies autant que possible les matières amylacées. Sans combattre la maladie en

elle-même et ne s'adressant qu'au symptôme, l'apparition du sucre en qualités variables dans les urines, le soja peut être des plus utiles en permettant aux diabétiques de faire entrer dans leur alimentation journalière ce qui, pour tous, est un besoin impérieux, le pain.

Ils ont à leur disposition, il est vrai, le pain de gluten. Mais, outre qu'il ne représente pour eux que l'ombre du pain, on sait avec quelle rapidité ils s'en dégoûtent, et de plus il ne faut pas oublier que le gluten pour être panifié exige l'addition de 30 à 40 pour 100 de farine de blé. C'est donc, non plus un adjuvant du traitement, mais un véritable ennemi, réduit, nous l'admettons, à son minimum de nocivité, mais n'introduisant pas moins dans l'organisme l'amidon que ce dernier convertira en sucre et dont il faudrait avant tout éviter la présence.

Le soja pourrait être donné sous forme de bouillie, mais il ne répondrait pas complètement au besoin que l'on connaît. La farine de soja comme toutes celles des légumineuses se prête mal à la panification, elle ne lève que difficilement et donne un pain lourd, massif. L'industrie devait chercher les moyens d'en faire un pain présentable, et si l'on en croit une communication faite par M. Lecerf, pharmacien de première classe, il aurait heureusement tourné la difficulté sans introduire dans la pâte l'amidon proscrit.

Le pain avec lequel les premiers essais ont été faits par M. Dujardin-Beaumetz, à l'hôpital Cochin, présente l'aspect du pain d'épice, à croûte un peu épaisse, brunâtre foncé. Son odeur, sa saveur n'ont rien de désagréable. Toutefois, après un certain temps, on ressent dans la bouche une sensation de sécheresse suivie d'une soif assez vive.

D'après l'analyse donnée par M. Lecerf, ce pain renfermerait :

Eau	45,000
Matières protéiques	20,178
— grasses	9,350
— amylacées et sucrées	2,794
Acide phosphorique	0,863

Si l'on accepte comme réelle la composition de ce pain, il y a lieu d'admettre qu'il répondrait au double desideratum que nous avons indiqué, mais en se rappelant que le pain, comme la fa-

rine, devient laxatif quand il est pris en trop grandes quantités.

D'un autre côté, un industriel de Reims, M. Bourdin, a fait préparer un pain dont l'analyse suivante a été donnée par le le laboratoire municipal de Reims :

Eau	27,03	
Cendres	2,65	
Gluten	28,87	soit 4,62 d'azote.
Amidon	41,45	
Dextrine		
Glucose		

« Le glucose n'existe dans ce pain qu'en faible proportion, car l'ensemble des matières réduisant la liqueur cupro-potassique, *évaluées en glucose*, n'est représenté que par 3,93 pour 100, et encore ce nombre est un peu fort à cause de la dessiccation partielle éprouvée par le pain quand le dosage a été effectué. » Ce pain est désigné sous le nom de *pain de soja gluten*. L'association du gluten à la farine de soja, dont la proportion ne nous est pas connue, pas plus que celle des matières protéiques, fait de ce pain un aliment substantiel pouvant s'appliquer à l'alimentation. Mais la quantité d'amidon qu'il renferme, et qui est à peu près la même que celle du pain de gluten ordinaire, ne lui donne aucun avantage sur ce dernier pour le régime des diabétiques.

Les applications des graines de soja à l'alimentation des diabétiques ne sont pas nombreuses. Nous savons cependant, par une communication orale de M. Lailleux, ancien interne aux hôpitaux d'Alger, qu'un certain nombre d'Arabes diabétiques en traitement à l'hôpital du Dey, à Alger, avaient vu, sous l'influence d'une alimentation dont la bouillie de soja faisait la base, non seulement diminuer dans des proportions considérables la teneur en sucre de leurs urines, mais encore s'améliorer l'état des plaies qu'ils présentaient et qui, comme toutes celles de ce genre, avaient résisté aux traitements employés. Si ce fait se vérifiait de nouveau, soit avec la bouillie, soit avec le pain de soja, la thérapeutique aurait trouvé dans ces graines un adjuvant des plus utiles au traitement ordinaire du diabète sucré, si pénible à supporter par la plupart des malades, surtout en raison de l'abstention des féculents pour lesquels ils manifestent en général une appétence si vive.

Quant à l'huile, dont la proportion, comme nous l'avons vu, est assez considérable (16 à 18 pour 100), elle n'est pas employée par les Japonais qui se servent pour l'éclairage de l'huile de colza et pour l'alimentation de l'huile de sésame. Les Chinois, dit-on, la regardent comme alimentaire et s'en servent pour assaisonner les mets. Cette assertion nous paraît un peu risquée, car, ainsi que l'a fait observer M. le docteur L. Petit, cette huile à la dose de 20 à 30 grammes présente des propriétés laxatives bien marquées qui doivent l'éloigner de l'alimentation. Il y aurait peut-être lieu de l'employer comme médicamenteuse et elle rendrait alors des services analogues à ceux de l'huile de ricin.

THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

Nouvelles recherches expérimentales sur la toxicité du bismuth

(L'EMPOISONNEMENT CHRONIQUE)

Par les docteurs P. DALCHÉ et E. VILLEJEAN (1).

V

Réunissons dans un exposé d'ensemble les symptômes et les lésions anatomiques constatés dans les observations de nos deux mémoires.

De tous les organes, le premier et le plus rigoureusement atteint est le tube digestif, et parmi les accidents, que l'intoxication soit aiguë ou chronique, la stomatite arrive au premier rang. Mais elle se présente sous des aspects assez divers. Tantôt ce sont des plaques noirâtres, luisantes ou d'un brun violacé, disséminées sur la muqueuse buccale, en même temps qu'un liséré de même couleur naît sur le rebord gingival; tantôt ce sont des ulcérations très nettes taillées à l'emporte-pièce ou fongueuses saignantes, s'entourant à la longue d'une aréole noi-

(1) Suite et fin. Voir le précédent numéro.

râtre qui envahit peu à peu leur fond. D'autres fois enfin, c'est une stomatite gangréneuse. Ces différences, croyons-nous, sont plus apparentes que réelles et peuvent s'expliquer par l'intensité de l'intoxication. Nous remarquons, en effet, que dans les cas où, dès le début, les plaques noirâtres en grand nombre ont fait explosion en divers points de la bouche, les sujets avaient été mis à même d'absorber de grosses quantités de bismuth. Dans un cas, c'est une femme atteinte d'une vaste brûlure et pansée tous les jours avec du sous-nitrate de bismuth appliqué largement sur toute la surface de la plaie. Dans un autre, c'est un chien qui, quotidiennement, reçoit des injections de 2 et 3 grammes de sous-nitrate. La muqueuse doit certainement sa coloration au passage du métal, et comme dans ces cas l'élimination est considérable, les taches apparaissent tout d'abord. Au bout d'un certain temps, du reste, elles s'ulcèrent régulièrement et se sphacèlent parfois. Au contraire, lorsque l'absorption du sel bismuthique est minime, l'élimination, bien moins abondante, ne peut pigmenter d'emblée la muqueuse ; mais elle irrite cette muqueuse, la met en mauvais état, et alors, aux points de frottement des dents, surviennent plus facilement des ulcérations autour desquelles, à la longue, se dépose une aréole bismuthique qui s'accroît chaque jour avec la continuité de l'absorption, comme le liséré se développe lentement sur la gencive autour des dents. Cette influence du frottement des dents, surtout lorsqu'elles sont ébréchées ou déviées, nous a semblé indiscutable dans les nombreux faits que nous avons observés ; il suffit de regarder sur la face inférieure de la langue d'un chien en expérience les ulcérations semées en traînée près du bord, pour vérifier comme elles se superposent exactement à l'arcade dentaire. Il en est de même sur la paroi interne des joues. Cependant, ne prétendons pas faire jouer au frottement un rôle trop unique et capital, puisque nous avons vu des plaques et des ulcérations sur la voûte palatine et le voile du palais. Toutes les stomatites, les unes progressivement, les autres après une série de poussées, après des alternatives de mieux et de plus mal, se sont terminées par gangrène, même lorsque, pour éviter une évolution trop rapide, les injections avaient été suspendues depuis quinze jours et trois semaines. Probablement, comme nous l'avons dit plus

haut, à cette période, sous l'influence du mauvais état de tout l'organisme, la muqueuse n'oppose plus aucune résistance à l'action des bactéries contenues dans la bouche et il se fait là des auto-inoculations.

Presque tous nos animaux ont souffert d'une diarrhée dysentériforme. A leur autopsie, le gros intestin, à partir juste de la valvule iléo-cæcale jusqu'à l'anus, tranche sur tout le reste du tube digestif demeuré normal, par une coloration et une psorentérie noirâtres parsemées de plaques ecchymotiques; dans un cas, il existait trois ulcérations un peu au-dessus de l'anus. Pourquoi cette localisation exclusive des lésions?

La bile se rencontre toujours en quantité considérable dans l'intestin grêle; la vésicule du fiel reste souvent surdistendue.

Le foie est gros, plus ou moins congestionné, et, contre notre attente, ne nous a pas offert de modifications bien caractéristiques. Le chien de l'observation III a été tenu sept mois en expériences, et nous avons longuement insisté plus haut sur les détails de son autopsie. Eh bien, malgré ce laps de temps encore assez long, pendant lequel ce chien a presque continuellement absorbé du bismuth, le microscope ne nous a montré dans le foie qu'une dilatation congestive du système porte surtout, atteignant, il est vrai, quoique moins, les veines intra-lobulaires et les capillaires; il en résultait une dissociation des travées, une déformation des cellules, mais, en réalité, la cellule hépatique elle-même, dans sa structure intime restait intacte, et nous sommes loin des dégénérescences graisseuses ou autres signalées par quelques auteurs.

Il en est de même pour le rein; les lésions frappent avant tout le système vasculaire : congestion parfois considérable des vaisseaux; quelques lésions glomérulaires (voir observation III), et c'est à peu près tout. On a noté l'existence dans les urines d'éléments épithéliaux, de cylindres, indices d'un certain degré de néphrite ; pour notre part, nous n'avons pas le droit de décrire des altérations cellulaires bien appréciables. Mais nous tenons à mentionner une albuminurie persistante et des accès d'oligurie temporaire qui, peut-être, comme nous l'avons dit plus haut, jouent un grand rôle dans la production de la stomatite.

Enfin, l'intoxication ne respecte pas le système nerveux lui-

même, et les manifestations qu'il nous reste à exposer ne comptent pas parmi les moins curieuses. Ce sont les troubles de la motilité que nous avons pu le mieux étudier et qui ont attiré notre attention les premiers. Chez un de nos chiens (obs. II), les phénomènes parétiques dominent tout le tableau clinique; mais la paralysie n'atteint pas isolément quelques muscles disséminés ou un groupe correspondant à un territoire anatomique bien déterminé, les ramifications terminales d'un nerf, par exemple; d'emblée, elle frappe tout un membre, un jour la patte gauche postérieure devient faible, peu après elle est impotente; les muscles de la jambe, tout à fait paralysés, demeurent immobiles et ne répondent à aucune espèce d'excitation, ceux de la cuisse exécutent encore pendant un certain temps quelques légers mouvements. Puis, avec tous ces mêmes caractères, la paralysie s'étend brusquement à tout le membre antérieur du même côté, si bien que l'animal présente non plus une monoplégie, mais une hémiplégie. La patte droite postérieure se prend à son tour en entier, l'animal ne bouge plus, à la fois hémiplégique et paraplégique. La face, la langue, les yeux, les oreilles conservent leur état normal; il n'y a pas de relâchement des sphincters. Les masses musculaires s'atrophient progressivement. L'étude de la sensibilité nous a été particulièrement difficile, et nous n'oserions catégoriquement affirmer le résultat de nos recher ches. L'animal, très effrayé, tout tremblant, ne remuait même pas quelquefois lorsque nous agissions sur les organes demeurés sains. Cependant, d'examens répétés, il nous semble que la sensibilité est diminuée sur les membres paralysés, surtout aux extrémités; à plusieurs reprises, nous serrons avec des pinces les espaces inter-digitaux sans que le chien se plaigne; parfois il tourne à peine la tête.

Les pupilles réagissent bien à la lumière. Les réflexes tendineux sont conservés.

Il est bien certain que la marche de ces accidents ne répond pas à l'évolution de névrites périphériques, et doit nous faire songer à une cause anatomique sévissant autre part que sur des rameaux nerveux isolés; la diffusion des paralysies, leur évolution rapide, et surtout leur mode de progression, monoplégie, puis hémiplégie avec paraplégie, se produisant en moins de six

semaines, ne peuvent s'expliquer par ce que nous savons des lésions du système nerveux périphérique dans les intoxications. Ne nous étonnons donc pas si le microscope nous a montré des filets nerveux cutanés et musculaires et des racines absolument sains; toutes les probabilités étaient en faveur d'une altération médullaire. Ici nous regrettons une grosse lacune de notre travail : un accident de laboratoire nous a rendu impossible l'examen de la moelle, et nous sommes réduits à deux hypothèses pour expliquer les faits observés :

a. Une modification pathologique des cellules de l'axe gris ;

b. Un trouble du système vasculaire, phénomènes d'ischémie par exemple, entraînant une perturbation dans la physiologie de la moelle.

Nous penchons volontiers vers cette dernière interprétation.

VI

Après ce long exposé nous arrivons ici à la conclusion naturelle de nos recherches, conclusion intéressante à la fois pour le médecin et pour le chimiste. Rapprochons l'intoxication bismuthique de celles causées par d'autres métaux : le plomb, le mercure, et comparons-les; l'analogie est frappante.

Est-il besoin d'insister longuement sur les accidents buccaux ? La stomatite saturnine, avec son liséré de Burton, ses plaques ardoisées de Gubler, diffère-t-elle de la stomatite bismuthique ? Et si ces plaques ardoisées sont rares et peu étendues, si elles ne s'ulcèrent pas, si le liséré de Burton ne s'accompagne pas de fongosités saignantes, si, en un mot, par son intensité, la stomatite saturnine reste bien au-dessous de la stomatite bismuthique, combien plus faiblement aussi se fait l'absorption du plomb comparée à celle du bismuth. Le moins qu'un de nos chiens ait reçu de sous-nitrate en injections sous-cutanées est 25 centigrammes par semaine, et cela sans interruption pendant plus de deux mois; d'autres chiens en ont reçu beaucoup plus. Par les voies digestives ou respiratoires, à travers la peau, pénètre-t-il d'une façon continue, jusque dans l'intimité des tissus d'un ouvrier peintre, 25 centigrammes de plomb par semaine ?

D'ailleurs, l'empoisonnement hydrargyrique nous fournit une transition : qu'il soit absorbé involontairement ou dans un but

thérapeutique, le mercure amène parfois des phénomènes buccaux de la plus extrême gravité; des cas de mort même sont cités. La stomatite mercurielle, avec ses ulcérations recouvertes de plaques grisâtres, son odeur fétide, est trop connue pour que nous nous perdions ici en nombreux détails dans le seul but de prouver son évidente analogie avec la stomatite bismuthique. Un seul point mérite de nous arrêter : Le lecteur se rappelle le rôle que nous avons voulu faire jouer au rein malade empêchant l'élimination du métal et favorisant ainsi l'explosion des accidents buccaux. Pareille interprétation a été mise en avant pour expliquer l'idyosincrasie, la susceptibilité si remarquable de certaines personnes auxquelles on doit renoncer à donner du mercure, les doses les plus minimes occasionnant une stomatite violente. Et sans nous hasarder dans un domaine pathologique s'éloignant de notre sujet, il nous sera toutefois permis de conclure que les symptômes observés à la suite des injections sous-cutanées de sous-nitrate de bismuth viennent à l'appui des auteurs qui redoutent les injections sous-cutanées de sels mercuriels dans le traitement de la syphilis.

Poursuivons notre parallèle sans sortir du tube digestif. La diarrhée, les selles sanglantes, dysentériformes, les lésions localisées au gros intestin, n'appartiennent pas seulement au bismuth. Nous trouvons dans la thèse de Brun (1) l'exposé des lésions dues à l'intoxication par le sublimé que nous rapportons textuellement : « Dans une forme, le tableau symptomatique est dominé par les phénomènes gastro-intestinaux; l'inflammation spéciale du gros intestin, accusée par les selles sanguinolentes, provoque un état de prostration, de collapsus et en même temps de la dépression nerveuse avec abaissement de température... Les altérations ont été trouvées localisées toujours d'une façon très précise; l'estomac n'a jamais présenté de traces d'inflammation... Il y a, dit Frænkel, inflammation de l'intestin avec nécrose de la muqueuse, elle occupe, dans la grande majorité des cas, le gros intestin, d'une façon très rare l'intestin grêle... La muqueuse du côlon a été trouvée frappée de nécrose super-

(1) *Des accidents imputables à l'emploi chirurgical des antiseptiques* Thèse d'agrégation, 1886, p. 144 et suiv.).

ficielle. D'autres fois il existe une véritable infiltration diphthéritique sous-muqueuse, par îlots isolés ou confluents. La chute do cet exsudat diphthéritique ou de ces plaques de gangrène découvre des ulcérations quelquefois profondes et comme taillées à l'emporte-pièce... » Depuis, Virchow (1) a communiqué trois cas où les altérations, siégeant à la partie inférieure de l'intestin, ressemblaient beaucoup à celles de la dysenterie.

Dernièrement encore, Balzer et Klumpke (2) démontraient qu'après des injections d'oxyde jaune de mercure, des cobayes succombent avec des lésions hémorragiques internes du côté du gros intestin, des ganglions mésentériques et des voies biliaires.

En dernier lieu, malgré la diversité d'opinions à propos de l'empoisonnement par les sels de cuivre, il est acquis aujourd'hui que leur absorption a été suivie de selles sanguinolentes, et qu'à l'autopsie « on a reconnu des traces non équivoques d'inflammation et même d'érosion de la muqueuse intestinale, des ecchymoses et des plaques de sphacèle en divers points (3). »

Les altérations hépatiques vont-elles nous arrêter dans notre parallèle ; ce sont elles, il est vrai, pour qui nous trouvons le moins de preuves à avancer. A la polycholie bismuthique, il est juste de comparer l'action cholalogue reconnue au calomel depuis longtemps.

Nous lisons, en outre, dans une clinique de M. le professeur Potain (4) : « Ce qu'il faut retenir, c'est que la possibilité de lésions hépatiques à la suite de la colique de plomb est chose parfaitement démontrée, quoique l'anatomie pathologique ne puisse pas, à cet égard, beaucoup nous renseigner ; il s'agit, en effet, surtout de *phénomènes vasculaires*, de rétraction et de congestion, celle-ci succédant à la première lorsque les muscles des vaisseaux, épuisés par la contracture, laissent se produire une dilatation passive du système vasculaire. » M. Potain admet volontiers qu'à la suite il peut se développer une cirrhose atrophique.

(1) Société de médecine berlinoise, 23 novembre 1887 (*Semaine médicale*, 1887, p. 415).

(2) Société de biologie (*Semaine médicale*, 1888, p. 273).

(3) *Dictionnaire encyclopédique*, art. Cuivre, p. 338.

(4) *De l'atrophie du foie dans l'intoxication saturnine* (*Semaine médicale*, 1888).

Pareillement nous n'avons aussi noté, dans le foie, que des lésions vasculaires.

Estimerons-nous étrange de constater, à l'autopsie de nos chiens, des modifications pathologiques aussi peu accentuées du côté des reins ? En réalité, tout se réduit à une dilatation congestive des vaisseaux et à quelques traces de glomérulite se traduisant pendant la vie par une légère albuminurie. Nous sommes loin de la néphrite saturnine avec son petit rein contracté semblable au rein goutteux. Cette néphrite saturnine ne se développe que chez des personnes victimes d'une intoxication de longue durée, et rien ne prouve que si nos animaux avaient survécu, nous n'aurions pas vu évoluer une affection identique. Mais ne forçons pas les analogies à tout prix ; nous sommes seulement autorisés à considérer ces lésions bismuthiques du rein comme une période subaiguë d'un état qui pourrait devenir plus grave sans préciser la marche probable de la maladie ; et alors nous rapprocherons cette manifestation rénale de certaines néphrites toxiques aiguës où les troubles vasculaires prédominent.

E. Gaucher (1) ayant injecté du sublimé à un cobaye, écrit que : « les reins présentaient des lésions congestives prédominantes, aussi bien dans les vaisseaux intertubulaires que dans les anses glomérulaires ; il y avait aussi des hémorragies dans les cavités des glomérules et un commencement de dégénérescence granuleuse des cellules des tubes contournés. » Nous n'avons pas signalé de dégénérescences cellulaires, mais d'autres observateurs ont constaté, dans les urines de leurs malades, des cylindres épithéliaux, indices d'un certain degré de néphrite. En outre, tous les auteurs n'admettent point, d'une manière exclusive, l'origine purement glandulaire du rein saturnin ; Furbringer, Duplaix, prétendent que le plomb peut provoquer des lésions de deux ordres dans le rein : des lésions artérielles d'une part, des lésions glandulaires de l'autre, et que c'est la combinaison de ces deux processus qui constitue la néphrite saturnine.

Quant aux manifestations nerveuses de l'empoisonnement chronique par le bismuth, telles que nous les avons décrites, il est

(1) *Pathogénie des néphrites.*

facile de trouver leurs analogues dans le saturnisme. Non pas dans la névrite périphérique à paralysie bien localisée, frappant un groupe musculaire, mais plutôt dans ces paralysies sensitives et motrices des membres, syndrôme pour lequel M. le professeur Jaccoud a proposé la dénomination de *saturnisme cérébro-spinal*. S'il est des cas où les accidents spinaux, hémiplégie, paraplégie, constamment accompagnées d'anesthésie, s'effacent devant l'entrée en scène des symptômes cérébraux, il en est d'autres où ils sont au premier rang. L'hémiplégie saturnine, signalée par Stoll, Andral, Tanquerel, étudiée de nouveau par Vulpian, survient avec l'encéphalopathie, mais elle peut se développer aussi en dehors de tout autre épiphénomène aigu.

VII. CONCLUSIONS.

1° Le sous-nitrate de bismuth devient un poison lorsqu'on l'introduit dans l'économie animale au moyen d'injections sous-cutanées.

Cette toxicité du bismuth, dont le poids moléculaire est égal à 210, est en harmonie avec les propriétés analogues des autres corps métalliques à poids moléculaires élevés;

2° Pris par la voie stomacale, le sous-nitrate de bismuth est très difficilement absorbé et partant inoffensif. Introduit sous la peau, l'oxyde bismuthique devient soluble par combinaison protéique, et l'absorption, quoique lente, entraîne l'intoxication parce qu'elle est continue;

3° Dans la classification des corps d'origine minérale, les auteurs ont rangé le bismuth de deux façons très différentes. Les uns le rapprochent des métalloïdes de la famille de l'azote (azote, phosphore, arsenic, antimoine); les autres le placent parmi les métaux lourds dont les sulfures sont insolubles dans les acides minéraux étendus (cuivre, plomb, argent, mercure, or, etc.). Les poids moléculaires du mercure, du plomb et du bismuth sont, du reste, très voisins (mercure : 200, plomb : 206,4, bismuth : 210).

L'analogie du bismuth avec le plomb et le mercure n'est pas seulement d'ordre chimique, nous la retrouvons dans les phénomènes pathologiques de leurs intoxications; ce sont les mêmes symptômes et les mêmes lésions différant seulement entre eux

par des degrés d'intensité. Ces lésions sont très éloignées de celles que l'on rencontre dans les empoisonnements chroniques dus à l'absorption de l'antimoine et de l'arsenic. Si, à ces faits, l'on ajoute que le bismuth donne un oxyde nettement salifiable, on est conduit à l'envisager définitivement comme un métal.

A la fin de ce travail une question se pose d'elle-même :

Nous venons de rappeler que leurs propriétés chimiques groupent avec le cuivre, le mercure, le plomb et le bismuth, d'autres métaux à poids moléculaires élevés, tels que l'or, le platine, l'iridium. Ne peut-on supposer que tous ces corps doivent jouir des mêmes propriétés toxiques lorsqu'on les donne dans une combinaison susceptible d'être absorbée en quantité suffisante ? Et alors le mode de toxicité de tous ces métaux ne rentrerait-il pas dans une loi générale qu'il resterait à établir ?

ÉLECTRICITÉ MÉDICALE

De la substitution de l'électrolyse à la section produite par les instruments tranchants dans les organes profondément situés ;

Par le docteur J.-A. Fort, ancien interne des hôpitaux.

Dans un mémoire récemment présenté à l'Académie de médecine, dans diverses notes, et à la Société de médecine pratique de Paris, j'ai attiré l'attention du corps médical sur l'*électrolyse appliquée aux rétrécissements de l'urèthre*. J'ai montré qu'en se servant d'une lame de platine, mince et non tranchante, on pouvait se frayer un chemin dans la substance d'un rétrécissement uréthral, de telle sorte qu'on peut introduire une bougie nº 20 de la filière Charrière après l'électrolysation d'un rétrécissement qui n'admettait pas une bougie nº 4 avant l'opération.

J'ai démontré, en outre, que ce résultat est obtenu presque sans douleur, sans aucun danger, en peu de minutes, et sans que le malade perde une goutte de sang. J'en ai fait la démonstration publique, dans le service de M. le professeur Richet,

sur deux malades couchés à la salle Saint-Landry et à la salle Saint-Jean.

Le chemin que je trace, avec l'*uréthro-électrolyseur linéaire*, instrument qui m'appartient, est le résultat d'une destruction moléculaire, produite par l'action chimique de la pile.

Dans un article publié par moi, le 30 juillet, dans le *Bulletin général de thérapeutique* sur le *Traitement du catarrhe vésical* au moyen d'un procédé de lavage de mon invention, bien supérieur à ceux qui étaient usités autrefois, j'ai parlé d'un vieillard dont la rétention d'urine était causée par un obstacle situé à la partie inférieure du col vésical, et dépendant de la prostate. Je dis dans cet article : « Pensant que cet obstacle était la cause de la rétention d'urine, je conçus l'espérance de faire dans cet obstacle un chemin artificiel, en en détruisant une portion au moyen de l'électrolyse. Je me servis de mon *uréthro-électrolyseur linéaire*, dont je renversai la courbure, de manière à placer la lame de l'instrument sur la convexité. » Je passai trois fois l'instrument, comme si j'avais opéré trois rétrécissements. Le malade guérit de cette rétention.

Le 28 mars 1883, je fus appelé, avec un des chirurgiens les plus distingués du Brésil, le docteur Sarmento, auprès du baron de Cahy, à Porto-Alegre. Il y avait des symptômes de cystite aiguë : douleurs violentes au moment de la miction, mictions fréquentes, urine trouble et ammoniacale; une sonde de n° 7, filière Charrière, ne pénétrait pas. Le malade était couché depuis longtemps.

Après avoir calmé les symptômes les plus aigus, nous examinons le malade de nouveau, et nous constatons la présence d'un obstacle dû probablement au développement du lobe moyen de la prostate. Je propose à mon confrère de détruire, au moyen de l'électrolyse, une portion de l'obstacle, espérant au moins une amélioration.

Le 4 avril, nous procédons à l'opération. Pendant que mon confrère maintient le pôle positif sur la cuisse du malade, je renverse mon *uréthro-électrolyseur* de manière à placer la lame de platine non tranchante sur la convexité de l'instrument. Je prends 16 éléments de la pile de Gaiffe, et je franchis l'obstacle après quatre minutes.

Le résultat fut inespéré. Une sonde n° 16 put être introduite, sans aucune difficulté. Les mictions furent beaucoup moins douloureuses et beaucoup moins fréquentes. Le chemin étant frayé, nous pûmes pratiquer facilement le lavage de la vessie, et le malade guérit rapidement.

Ce n'est donc pas seulement la substance du rétrécissement uréthral que la lame de platine de l'*uréthro-électrolyseur* détruit au moyen de l'électrolyse, c'est aussi la substance de la prostate, lorsque celle-ci est exubérante et qu'elle obstrue le canal. On peut, selon moi, étendre l'action de l'électrolyse aux rétrécissements de l'œsophage et du col utérin.

Quand je parle de *rétrécissements de l'œsophage*, je fais allusion aux rétrécissements fibreux ou cicatriciels, qui ont tant d'analogie avec les rétrécissements uréthraux. Supposons qu'un rétrécissement fibreux ou cicatriciel de l'œsophage n'admette plus qu'une boule de 7 millimètres. Je conseillerais de faire construire un *œsophago-électrolyseur* ayant 5 à 6 millimètres au niveau du point qui doit opérer. En ce point, j'ajouterais une lame de platine de 7 à 8 millimètres de hauteur. On agirait sur un seul point de la circonférence du rétrécissement; l'opération ne durerait que quelques minutes, et elle ne serait pas douloureuse. On constaterait, au moyen de sondes à boule, le bénéfice de l'opération, que l'on pourrait obtenir plus grand séance tenante, si on le désirait, ou un peu plus tard.

Je répète que cette opération serait absolument sans danger. Du reste, on pourrait pratiquer une deuxième séance d'électrolyse, et même une troisième, sur des points différents de la circonférence du rétrécissement, de manière à faire une électrolyse multiple et à détruire un peu de la circonférence du rétrécissement de tous les côtés. On obtiendrait ainsi des améliorations durables, sinon des guérisons.

Tout dernièrement, dans une conversation que j'ai eue avec mon confrère et ami le docteur Souligoux, de Vichy, j'ai constaté avec satisfaction que je me suis trouvé en communion d'idées avec un confrère distingué, qui a acquis une vaste expérience dans le traitement des affections de l'appareil digestif. Frappé de l'action de l'*uréthro-électrolyseur* sur le tissu du rétrécissement de l'urèthre, il me fit part du désir qu'il avait de traiter de la même

manière un cas de rétrécissement fibreux de l'œsophage. Nous nous empresserons de publier plus tard cette opération.

J'en dirai autant des *rétrécissements du col de l'utérus*, qui sont si fréquents. On connaît les dangers de l'instrument tranchant et les insuccès des substances dilatantes. Un *utéro-électrolyseur* rendrait les plus grands services. Il serait construit d'après les mêmes principes que l'*uréthro-électrolyseur* et l'*œsophago-électrolyseur*. Ceci n'est pas un raisonnement *à priori;* j'ai guéri plusieurs femmes atteintes de rétrécissement du col utérin. L'opération a été absolument indolore. Je regrette de n'avoir pas recueilli les observations, et j'ai l'espoir de rencontrer de nouveaux cas, que j'enregistrerai avec soin.

CORRESPONDANCE

Un cas d'hallucination guérie par l'antipyrine.

A M. DUJARDIN-BEAUMETZ, secrétaire de la rédaction.

Dans tous les temps et à diverses époques, il s'est produit des cas d'hallucination de la plus grande originalité; je pourrais citer entre autres : la sonate que le diable exécuta à Tartini pendant son sommeil, sonate que ce compositeur avait inutilement cherchée la veille; puis la curieuse apparition d'une figure de la mort au libraire Nicolaï, de Berlin, après une vive altercation ; et enfin l'intéressante vision de Tasse que celui-ci appelait son génie, et avec lequel le poète de Sorrente avait journellement des entretiens familiers et pleins d'éloquence. Son ami Manso qu'il avait voulu persuader de ce qu'il voyait et entendait, se rendit à l'invitation que lui fit le poète de venir lier connaissance avec le fameux génie. « Etant assis tous les deux auprès du feu, dit Manso, le Tasse tourna ses regards vers une fenêtre, où il fixa les yeux des plus attentivement. Enfin, dit-il, voilà mon esprit familier qui a la politesse de venir me parler. Je regardai longtemps du côté qu'il m'indiquait, mais je ne vis que les rayons du soleil. »

Le Tasse était atteint d'hallucination.

Ces faits, ainsi que bien d'autres encore, se trouvent enregistrés dans la science médicale. Je laisserai de côté les grandes discussions qui s'élevèrent à ce sujet, mais il semble indispensable de signaler avant tout et de bien établir l'action mécanique

du cerveau dans de pareils cas, et je choisirai la meilleure des deux théories qui, aujourd'hui, prétendent résoudre la question de l'hallucination : ce sont celles de Luys qui l'admet dans la couche optique du cerveau, et celle de Tamburini dans la couche grise ou corticale.

Pour se rendre compte exactement de ce qui se produit dans le cerveau en de telles circonstances, et pour savoir laquelle des deux théories est dans le vrai, il faut se rappeler que toute *sensation* se décompose en *impression, transmission* et *perception,* et que le système cérébro-spinal fut comparé si justement au télégraphe électrique par le docteur Auzoux. Voici donc la fonction de ce système : l'impression d'un point quelconque du corps arrive au cerveau par des myriades de fibrilles nerveuses afférentes qui aboutissent à un centre commun appelé *couche optique ;* de ce point, de nouvelles fibres la mettent en rapport avec les cellules corticales de la *substance grise*, partie active du cerveau. Dans ces cellules, la dépêche ou impression est analysée et portée par les fibres commissurantes, le corps calleux, dans l'hémisphère du côté opposé.

Après cette dernière épreuve, un contrôle peut-être, la dépêche est portée, par les fibres nerveuses afférentes, dans le corps strié, bureau de départ, d'où elle est expédiée aux organes sous forme de volonté, par les fibrilles motrices des nerfs.

Une fois connue la fonction de n'importe quelle sensation, qu'entend-on par hallucination? Un trouble psycho-sensorial, caractérisé par la croyance à une sensation réellement perçue au moment où l'exercice des sens n'a été déterminé par aucune excitation extérieure. Or, puisque cette excitation extérieure (premier acte) n'existe pas dans l'hallucination, la théorie de Luys devient nulle et cède la place à celle de Tamburini, qui la localise dans les cellules de la substance grise, partie active du cerveau.

Maintenant que le mécanisme du cerveau nous est connu ainsi que le siège de l'hallucination, je m'appliquerai à parler du cas qui fait le sujet de ma communication.

Le 17 juin 1888, il se présente à ma consultation, Mme N. N..., âgée de trente-huit ans et mère de deux enfants. Cette femme avait joui d'une bonne santé jusqu'en 1885, époque où elle perdit son mari à la suite d'une phymatose torpide. Quelques jours après cette mort, Mme N. N..., s'entendit appeler au moment où elle travaillait ; elle se tourna vers le côté d'où partait la voix, et inspecta toute la maison sans y rencontrer personne ; elle se remit alors tranquillement à l'ouvrage ; presque aussitôt elle entendit encore cette voix racontant mystérieusement les malheurs de la veuve et la mort du mari.

Cette conversation des *Mille et une nuits* se répétait chaque jour à intervalles réguliers et prolongés. A cette hallucination succédait celle de la vue (comme il arrive souvent). Mme N. N...

voyait s'échapper soit d'une fenêtre, soit d'une maison, de la fumée ou même des flammes au milieu desquelles s'agitait quelquefois la tête d'une personne. Quoique très impressionnée, cette pauvre femme éloigna de son esprit toute sorte de crainte, mais un jour, sa situation lui paraissant intolérable, elle confia à une de ses amies ce qu'elle voyait et entendait. « Gardez-vous bien, lui dit l'amie, de rien raconter à qui que ce soit, on vous enfermerait à l'Asile des aliénés de Saint-Pons. »

La malade fut tellement effrayée de cette perspective de séquestration, qu'elle supporta pendant trois ans, avec la plus grande résignation, le martyre de cette hallucination.

Je dirai en passant que le sommeil de la patiente n'avait pas été interrompu pendant le cours de sa maladie, et que l'appétit ne lui avait jamais manqué.

Le travail physique et moral auquel s'était soumise cette malheureuse, pour soigner son mari et procurer des moyens de subsistance à sa famille, avait été la cause probable du trouble pathologique de ses facultés intellectuelles.

La base de mon traitement fut l'antipyrine administrée à 50 centigrammes toutes les vingt-quatre heures. Au bout de quelques jours, les hallucinations diminuèrent d'intensité et de fréquence, le moral de la malade se releva, et elle continua volontiers son traitement, en doublant (selon mon avis) la dose de l'antipyrine. L'hallucination de l'ouïe et de la vue cessèrent entièrement.

Cette pauvre femme a retrouvé sa santé d'autrefois, et sa guérison s'est maintenue jusqu'à présent.

Dr Salemi (de Nice).

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE OPHTHALMOLOGIQUE

Par le docteur Lemaire (de Compiègne).

Traitement des cataractes luxées. — De la discision dans les cataractes congénitales. — Cataractes secondaires. — Ectropion sénile. — Panophthalmie. — Sclérite. — Héméralopie monoculaire. — Asepsie et antisepsie. — Conjonctivite diphthéritique. — Antisepsie oculaire.

La thérapeutique a tenu, comme à l'ordinaire, une grande place dans les communications faites par les membres de la Société française d'ophthalmologie. Nous en extrayons les plus importantes :

Traitement des cataractes luxées. — M. le docteur Gale-

zowski montre le danger qu'il y a à laisser le cristallin en place, dans le cas où il a été luxé. Il faut, selon lui, en faire l'extraction. Il repousse le procédé de Graefe (incision linéaire avec iridectomie) qui exposerait à une issue du corps vitré, et il donne la préférence à l'extraction sans iridectomie. L'iris intacte oppose une barrière efficace à la sortie du corps vitré. On peut même se servir de la curette pour aider la sortie de la lentille.

De la discision dans les cataractes congénitales. — M. le docteur Fieuzal a substitué une aiguille tranchante à la petite aiguille piquante qu'on emploie généralement dans les discisions des cataractes congénitales. Il arrive souvent qu'on rencontre des cataractes à noyau ou à masses visqueuses et glutineuses ; et alors, les discisions multiples et successives qu'on est obligé de faire, exposent à des subluxations du cristallin ; ou, des poussées glaucomateuses peuvent être la conséquence d'une dissolution trop rapide des masses corticales. C'est pour parer à ces inconvénients que M. Fieuzal traite les cataractes congénitales par une discision large, à travers une brèche linéaire de 3 à 4 millimètres, à l'aide d'une aiguille lancéolaire coudée, il peut évacuer ainsi, en une séance, les masses cataractées.

Voici son manuel opératoire : à l'aide de ce couteau lancéolaire étroit, il pratique une section perpendiculaire à un rayon de la cornée, à l'union de son tiers externe ou supérieur avec son tiers moyen. Il glisse la lame parallèlement à l'iris et conduit la pointe dans l'espace pupillaire. Là, il l'enfonce dans le sac capsulaire et produit des dilacérations dans les masses corticales et cristalliniennes, puis il déprime légèrement la lèvre postérieure de la section cornéenne, l'agrandit au besoin, et, à l'aide de quelques mouvements de latéralité, vide la cataracte molle ou les débris du noyau dilacéré, s'il y en a un. Il se sert, s'il le faut, d'une curette creuse de Daviel pour compléter l'évacuation. Si quelques masses ne peuvent être évacuées, il les abandonne à l'action dissolvante de l'humeur aqueuse.

Cataractes secondaires. — Suivant M. Motais (d'Anger) il est d'une importance capitale, avant d'inciser la fausse membrane qui obture la pupille, d'instiller, trois fois par jour, une forte solution d'atropine (0,03/5). La fausse membrane se tend sous l'action de l'atropine qui dilate l'iris, et le couteau sectionne bien plus facilement.

Le docteur Abadie applique trois procédés opératoires différents. Si la pupille est assez grande et incomplètement oblitérée, il incise la cornée avec le couteau lancéolaire, introduit les pinces fixes de Liebreich, une branche sous la fausse membrane, l'autre, en avant, la saisit et l'extrait.

Si la pupille, encore de moyenne grandeur, est complètement

oblitérée, il pratique la même incision que précédemment, introduit dans la plaie cornéenne un couteau pointu contenu dans une gaine à extrémité mousse. d'où il peut saillir à la volonté de l'opérateur. Il fait une petite boutonnière ; et c'est dans cette boutonnière qu'il introduit une des branches de la pince pour pratiquer l'extraction comme dans le cas précédent.

Enfin, s'il n'y a plus de pupille et qu'il n'existe qu'un diaphragme membraneux formé par l'iris doublée de fausses membranes, le docteur Abadie a modifié le procédé de de Wecker de la façon suivante : avec deux couteaux lancéolaires, il pratique deux sections cornéennes, en haut et en bas, de 3 à 4 millimètres de largeur. Par l'incision inférieure il introduit la pince-ciseau, traverse la fausse membrane avec la branche aiguë et donne un coup de ciseau de droite à gauche, puis un de gauche à droite V. Il y a ainsi un lambeau triangulaire, à sommet inférieur, de fausse membrane détachée. Il le saisit avec les pinces, à travers la section supérieure, et le détache d'un seul coup.

Ectropion sénile. — Dans l'ectropion sénile de la paupière inférieure, M. Boucheron, de Paris, emploiela tarsectomie pratiquée du côté conjonctival. Plus l'ectropion est accentué, plus il enlève de cartilage tarse : il l'enlève totalement, si le cartilage est totalement luxé, avec cette précaution de laisser toujours une bande de 1 millimètre adhérente aux cils. L'orbiculaire remonte ainsi jusqu'aux cils et réapplique le bord ciliaire palpébral contre l'œil, une petite bande cicatricielle se substitue au cartilage et maintient la position de la paupière. Douze cas ont été ainsi opérés avec succès. Cette opération n'est que le complément du traitement ordinaire de la cause de l'ectropion, larmoiement, gonflement inflammatoire de la conjonctive.

Panophthalmie.— Le traitement de cette grave affection, qui cause de si violentes douleurs et compromet la vie, a donné lieu à la Société française d'ophthalmologie à une intéressante discussion. La majorité des orateurs qui l'ont abordée semble s'être ralliée à l'opération de l'énucléation de l'œil. Malgré les quelques cas qui ont été suivis de mort, MM. Panas, Gayet, Mayer, Fieuzal, Motais, Dufour de Lausanne, persistent à considérer l'énucléation totale de l'œil, comme le meilleur traitement à opposer à l'invasion générale de l'économie par la suppuration.

Sclérite. — M. Dufour, de Lausanne, après avoir rappelé l'influence de la goutte et du rhumatisme sur la production de l'épiscléritis, propose de substituer aux autres médications générales (quinine, arsenic, iodures, mercuriaux, alcalins, sudatifs, salicylate de soude, massage, scarifications, l'usage du salicylate de lithine, en y associant l'atropine et les compresses chaudes.

M. Panas confirme l'heureux effet de ce médicament, vanté pour la première fois par Vulpian dans le rhumatisme. Il l'emploie déjà dans la sclérite et dans la scléro-choroïdite antérieure, et en obtient d'excellents résultats.

Héméralopie monoculaire. — M. Grandclément rapporte un cas curieux d'héméralopie monoculaire chez un jeune homme de vingt-six ans. Cet œil présentait d'ailleurs quelques plaques de rétinite pigmentaire vers l'*orra serrata* et un scotome à ce niveau.

Ce jeune homme avait eu une hépatite traumatique avec ictère quatre ans auparavant et guérie depuis trois ans. M. Grandclément pratiqua à la tempe quelques injections d'antipyrine, et l'héméralopie fut améliorée dès la première injection et guérie après la quatrième (en neuf jours), plus vite que le spasme orbitaire qui existait de ce côté, et pour lequel il avait fait ces injections.

Asepsie et antisepsie. — M. le docteur Abadie, dans sa communication, affirme que l'asepsie est plus importante que l'antisepsie. Il a l'habitude de faire bouillir tout ce qui doit servir pour l'opération, instruments, solutions pour lavages, ouate, etc. L'ébullition ne détériore pas les instruments et suffit pour détruire les microbes. Les lavages sont faits avec de l'eau distillée bouillie ou de l'eau boriquée bouillie. Il faut avoir soin de nettoyer et de laver le plus complètement possible les culs-de-sac conjonctivaux en retournant les paupières. On sait que M. Gayet, de Lyon, a prouvé dans un travail récent que les culs-de-sac de la conjonctive étaient un réceptacle de microbes.

Si, malgré toutes ces précautions, la plaie cornéenne s'infecte et menace de suppurer, le meilleur moyen est d'en toucher les bords, toutes les douze heures, avec un galvano-cautère à blanc. M. Abadie a pu ainsi arrêter la suppuration. Il compare la sûreté d'action de ce traitement, à celle du traitement de la conjonctivite purulente par le nitrate d'argent.

Conjonctivite diphthéritique. — M. le docteur Abadie revient sur l'efficacité du jus de citron, vanté par Fieuzal dans la conjonctivite diphthéritique. Il a eu l'occasion de soigner trois enfants atteints de cette affection. Non encore convaincu de la puissance du jus de citron, il employa, par comparaison, le jus de citron chez l'un, et les antiseptiques, galvano-cautère, iodoforme, chez les autres. Il ne tarda pas à remarquer combien la guérison avançait sur l'œil traité au jus de citron, comparativement aux yeux traités par les autres moyens. Le jus de citron lui paraît comme un spécifique de la diphthérie de la conjonc-

tivite au même titre que le nitrate d'argent dans l'ophthalmie purulente.

Antisepsie oculaire. — L'oxycyanure de mercure est un sel très stable, assez soluble, non acide, ne précipite pas les matières albuminoïdes, comme le sublimé et attaque à peine les métaux. Il est mieux supporté que le bichlorure et est plus actif que ce dernier sur le *miccrococcus aureus*. Le docteur Chibret emploie les solutions de ce sel à 1/1500 et le donne sous forme de bains oculaires dans une œillère, parce que son effet est plus puissant quand son contact avec la muqueuse est plus prolongé. Il pratique aussi des lavages de la chambre antérieure après l'opération de la cataracte et laisse les instruments plongés plusieurs heures dans cette solution.

Hirschberg, de Berlin, emploie une solution de sublimé à 1/5000 pour excipient de ses collyres dans la cataracte, et Mayer une solution de sublimé à 1/2500 pour les lavages, dans la même opération. (Congrès international d'ophtalmologie, 1888.)

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE ÉTRANGÈRE

Par le docteur L. Deniau.

Publications anglaises et américaines. — Sur la phénacétine. — Sur une nouvelle indication de la codéine. — Note sur l'antifébrine ou acétanilide de la phénacétine. — Traitement des fibrômes par l'électrolyse. — Sur un point d'antisepsie. — Sur un curieux trajet de projectile. — Du bichlorure de méthylène comme anesthésique. — Du sulfonal ou sulphonal comme nouvel hypnotique. — Sur une lésion rare. — Sur l'action physiologique de la para et de la métaphénylène-diamine. — De la papaïne dans la dyspepsie. — Blessure du sympathique cervical.

PUBLICATIONS ANGLAISES ET AMÉRICAINES.

Sur la phénacétine. — Des expériences assez nombreuses ont été faites récemment en vue de déterminer la valeur de la phénacétine comme antipyrétique. Les conclusions auxquelles les divers auteurs sont arrivés se trouvent parfaitement conformes à celles auxquelles M. Dujardin-Beaumetz est arrivé lui-même. Nous les résumerons ici rapidement.

Greenfeld a consacré, dans le *Practitioner* (mai 1888, p. 344), un article très élogieux sur ce nouvel agent qu'il déclare constituer un précieux médicament parfaitement sûr et dont les propriétés sont incontestables.

L'effet recherché se produit ordinairement dans la demi-heure

qui suit l'administration. Le malade est pris de transpirations abondantes, quelquefois il éprouve une rapide somnolence et s'endort. Pendant son sommeil, les douleurs qu'il pouvait éprouver s'amendent et au réveil il accuse un bien-être certain.

La dose qu'il fixe pour un adulte varie de 30 à 50 centigrammes. Le docteur Roe (*British Med. Journal*, 26 mai, p. 1113) avoue qu'il a toujours vu la phénacétine agir merveilleusement à la dose de 4 à 12 grains (0,25 à 0,60). Ses effets seraient, à ces doses relativement minimes, beaucoup plus marquées et beaucoup plus durables à l'égard de la fièvre que ceux de l'antipyrine.

Il ne produirait ni frissons, ni nausées, ni vomissements.

Comme antinévralgique, l'expérience de l'auteur serait insuffisante, néanmoins il lui est revenu des témoignages favorables à l'emploi de la phénacétine dans les névralgies.

Le docteur Koller, de Vienne, dans le *British Med. Journal* du 26 mai 1888, a également publié les résultats de son expérience concernant ce nouveau médicament. Ils sont conformes à ceux obtenus par les auteurs précités.

Toutefois, malgré que d'ordinaire la chute de la température produite par la phénacétine ne s'accompagne pas de transpiration excessive, contrairement à l'opinion de Greenfeld il recommande, lorsque cela survient, de surveiller très attentivement le malade. Il aurait vu, en effet, un cas d'hypothermie produite dans ces conditions. La température était tombée à 95 degrés Fahrenheit et pendant quelque temps l'état du patient ne fut pas sans inspirer quelques craintes.

Sur une nouvelle indication de la codéine, par le docteur Lauder Brunton (*the British Journal* et *American Druggist*, août 1888). — L'éminent médecin et thérapeute anglais M. le docteur Lauder Brunton (1) propose un nouvel emploi de la codéine dont il loue hautement l'efficacité dans le traitement des douleurs dont le siège spécial est l'abdomen et qui relèvent d'un désordre fonctionnel dans le champ de distribution du grand sympathique abdominal.

C'est Barbier qui le premier, en 1834, dans une communication fort oubliée aujourd'hui, avança que la codéine exerçait principalement son action calmante sur le système nerveux du grand sympathique et en particulier sur le grand sympathique abdominal (branches efférentes et plexus secondaires émanés du plexus solaire) (2).

---

(1) Membre du Collège royal de médecine d'Angleterre, médecin de l'hôpital Saint-Barthélemy de Londres, professeur de thérapeutique et de matière médicale à la Faculté de médecine, etc., etc.

(2) Plexus diaphragmatiques inférieurs, plexus coronaire et stoma-

Des expériences et observations de Lauder Brunton, il résulte pour lui, d'une façon très évidente, que la codéine possède en effet une action puissante qui s'exerce dans le soulagement des douleurs siégeant dans les viscères de l'abdomen, c'est-à-dire dans le champ de distribution du plexus solaire.

La codéine présenterait en outre en pareil cas l'avantage appréciable de pouvoir être administrée à de plus hautes doses que la morphine sans déterminer comme elle cette somnolence et ce malaise général qui caractérisent l'action de ce dernier alcaloïde. La codéine n'exercerait aucune action sur la respiration et ne trouble pas le fonctionnement du système intestinal. Elle trouve ses indications spéciales dans les cas où coexistent avec des douleurs abdominales quelque lésion du cœur ou des poumons et ceux où il est important de ne pas déterminer de constipation.

D'autre part, lorsqu'il existe de la diarrhée comme dans le cas par exemple de tumeurs du côlon, du rectum, du tractus intestinal, la morphine ou l'opium doivent prendre le pas sur la codéine, en raison même de cette complication contre laquelle la codéine n'a aucune action.

Dans le cas d'entéralgie rebelle *sine materia*, la codéine a réussi à faire disparaître les douleurs pendant des mois entiers sans qu'on fût obligé d'en augmenter progressivement la dose et de dépasser celle d'un grain (0,05) trois fois par jour. Dans des cas de tumeurs abdominales reconnues par l'examen de nature maligne, les effets de la codéine se sont montrés d'une égale efficacité.

Il est donc évident, conclut l'auteur, que la codéine est digne de susciter des recherches ultérieures dans le sens indiqué par ces faits certains d'observation.

Note sur l'antifébrine ou acétanilide et la phénacétine (*the Pharmaceutical Journal*, 30 juin 1888). — Des similitudes très grandes existent, au point de vue des propriétés physiques des deux corps entre l'antifébrine ou acétanilide et la phénacétine.

Ces ressemblances, étant donnée la différence des prix des deux médicaments, peuvent faire craindre que certains fraudeurs essayent sinon de substituer l'un à l'autre, au moins de mélanger l'antifébrine à la phénacétine, qui est d'un prix beaucoup plus élevé.

Cette supposition, n'ayant rien d'invraisemblable, on a donc dû se préoccuper des moyens qui permissent de déceler la falsification.

---

chique, plexus splénique, plexus mésentérique supérieur, plexus rénal, plexus surrénal, plexus spermatique ou ovarique et branches efférentes.

L. D.

Le docteur Schwatz, dans le *Pharmac. Zeitung* du 20 juin 1888 (p. 364), propose le procédé suivant :

Si on chauffe 1 gramme de phénacétine avec 2 centimètres cubes d'une solution de soude caustique, et qu'on mélange ou ajoute quelques gouttes de chloroforme en chauffant de nouveau, l'odeur qu'émet le mélange est aromatique et agréable, si la phénacétine est pure ; si au contraire elle contient une trace d'acétanilide, la réaction de l'isonitrile a lieu, et l'odeur extrêmement répulsive, mais parfaitement caractéristique de la phénylcarbylamine se développe.

D'autre part, quand on fait bouillir de l'acétanilide avec une solution de soude caustique, des gouttes huileuses d'aniline viennent flotter à la surface du liquide. Aucune séparation de ce genre n'a lieu lorsque l'on traite de la même façon la phénacétine pure.

Enfin il existe un troisième moyen qui est le suivant :

Si on chauffe une solution de soude caustique avec de l'acétanilide et qu'on agite le mélange avec de l'éther, celui-ci étant évaporé, l'addition au résidu d'un peu d'eau distillée, puis d'une goutte d'acide phénique liquide et d'une petite quantité d'une solution à 10 pour 100 de chlorure de calcium filtrée donne un liquide bleu verdâtre.

Par l'addition d'une goutte d'acide chlorhydrique à la liqueur, celle-ci tire au rouge pelure d'oignon. La saturation avec de l'ammoniaque, déterminant la réaction de l'iodophénol, lui restitue sa couleur bleu verdâtre primitive.

Au contraire, la phénacétine traitée pareillement donne avec le chlorure de calcium une liqueur rouge-cerise qui n'est pas affectée par l'addition d'acide chlorhydrique ou d'ammoniaque.

Ritsert, commentant cette communication dans le *Pharmac. Zeitung* du 27 juin (p. 383), recommande dans la première épreuve la substitution d'un ou deux petits fragments d'hydrate de chloral au chloroforme, car la réaction de l'isonitrile est plus délicate et plus marquée en présence du chloroforme à *l'état naissant*.

Il fait ressortir aussi la nécessité de procéder avec prudence dans cette constatation en raison des propriétés nocives des vapeurs de phénylcarbylamine qui se produisent, si la falsification a eu lieu.

On a signalé aussi la possibilité de la présence dans l'antifébrine d'une certaine proportion d'aniline non transformée.

L'essai suivant recommandé par M. Salzer (*Pharmac. Zeitung* du 20 juin 1888, p. 364), peut servir non seulement à reconnaître l'antifébrine, mais encore le mélange de traces d'aniline dans l'acétanilide employée.

Si on fait dissoudre de l'acétanilide pure dans de l'acide chlorhydrique à froid et que l'on ajoute lentement à la solution une

solution de chlorure de chaux, il se forme un précipité blanc qui se redissout, si on agite l'acide chlorhydrique, mais au bout d'un certain temps la séparation se produit de nouveau sous forme de belles aiguilles incolores et soyeuses.

En présence de l'aniline, la réaction donne lieu à la formation de la couleur dite rouge-magenta.

Traitement des fibrômes par l'électrolyse, par Mayo Robson (*the Provincial Medical Journal*, septembre 1888). — S'il est une question ardemment controversée, c'est l'emploi de l'électricité en gynécologie et sa substitution, dans des cas radicalement différents les uns des autres, à l'intervention chirurgicale.

Des chirurgiens, les uns n'en veulent pas entendre parler, les autres s'en déclarent délibérément partisans, et les deux camps comptent des autorités également illustres.

Pour ne citer que quelques noms à propos du traitement du seul fibrôme utérin, on sait qu'en Angleterre Lawson Tait est tout prêt à traiter de criminel un praticien qui hésite à pourfendre une malade porteuse de fibrômes et cherche à temporiser en recourant à l'électrolyse; au contraire, Keith (d'Edimbourg), Spencer Wells, Grimsdale et d'autres non seulement ont émis un avis favorable, mais prétendent trouver dans le traitement électrique un succédané incontestablement préférable à la laparotomie d'emblée.

En France, les mêmes divergences de vue partagent les chirurgiens sur la question du traitement dit d'Apostoli.

Il ne nous appartient pas de trancher un débat qui semble comporter selon nous une solution dans un sens très éclectique, mais il est de notre devoir de rapporter fidèlement les faits favorables ou défavorables à la méthode.

La communication que le docteur Mayo Robson (F. R. C. S., chirurgien honoraire de l'Hôpital général de Leed, professeur de chirurgie pratique au Yorkshire college), a fait insérer dans le *Provincial Medical Journal* sous le titre de *The treatment of fibroïdes by electrolysis*, rapporte avec de minutieux détails l'histoire de trois cas de traitement de polypes utérins par la méthode d'Apostoli et conclut comme suit :

En outre des cas ci-dessus relatés, j'ai traité encore d'autres malades avec un bénéfice plus ou moins évident, mais il serait fastidieux et surabondant d'en consigner l'histoire dans ce travail.

Mon expérience du traitement des fibrômes utérins par l'électrolyse, m'amène à prendre une position intermédiaire entre les deux camps ennemis, car tandis que dans certains cas le bénéfice du traitement a été assez marqué pour équivaloir à la guérison parfaite, dans d'autres le soulagement n'a pas été aussi

évident, bien que le traitement eût été conduit dans les mêmes conditions et poussé aussi à fond que dans les autres.

Je ne me sentirais pas le droit aujourd'hui, avec l'expérience que j'en ai acquise, d'exposer de prime abord une malade aux aléas d'une opération sans lui avoir auparavant fait courir la chance de guérison ou d'amélioration qu'elle serait autorisée à espérer de la méthode électrolytique d'Apostoli. Car si le traitement est soigneusement mis en œuvre dans les limites et suivant toutes les règles posées par cet auteur, on peut être sûr qu'au moins il n'en pourra résulter aucun mal et qu'en cas d'insuccès de la méthode la malade ne s'en trouvera pas dans une position aggravée de ce fait, si ultérieurement il devient nécessaire de se décider à l'opération.

Il reste à découvrir dans quels cas l'électrolyse sera profitable et dans quels il faut s'attendre à la voir échouer; ce qu'on ne saurait espérer qu'en rapportant avec soin et fidélité l'observation de tous les cas dans lesquels la méthode a été appliquée.

Je crois cependant qu'on la trouvera de moindre utilité et de profit chez les malades affectées de fibrômes durs, mais plus ou moins indolores et non hémorragipares.

Dans tous les cas où j'ai pratiqué la galvano-puncture et la galvano-caustique, je me suis efforcé de suivre exactement les règles et indications posées par l'inventeur de la méthode, M. le docteur Apostoli. Toujours, avant et après l'opération, j'ai pratiquó des injections vaginales antiseptiques et assuré d'une façon générale l'asepsie des mains, des instruments et de la malade.

Les patients de ma clientèle particulière ont été opérées dans mon cabinet et dans l'heure qui suivait ont par conséquent dû marcher ou se transporter en voiture, quelques-unes même en tramway, peu après l'opération.

J'ai employé plusieurs batteries, mais celle que je préfère est une batterie fixe composée de 50 grandes piles Leclanché rattachées à un collecteur double et réunies en tension. J'ai employé le galvanomètre de Gaiffe et un rhéostat à eau.

L'électrode abdominal était formé d'une grande plaque de terre glaise et l'électrode utérin d'une sonde en platine émoussée d'un bout et aiguisée de l'autre.

Pour l'application du courant et quant à l'intensité à lui donner je me suis toujours guidé sur les sensations de la malade, ne dépassant jamais les limites d'une parfaite tolérance.

L'emploi du rhéostat est la plus sûre sauvegarde contre les dangers du shock (1).

---

(1) Pour plus amples renseignements sur la méthode, consulter : Apostoli, *Sur un nouveau traitement électrique des fibrômes utérins* (séance de l'Académie des sciences du 28 juillet et de l'Académie de médecine du 29 juillet 1884 : *Bulletin général de thérapeutique*, 1884-1885). — Lu-

Sur un point d'antisepsie, par Laplace. — Les expériences et les constatations du docteur Laplace en ce qui concerne la puissance antiseptique des solutions de bichlorure de mercure sont encore trop peu connues, comme le prouve ce que nous voyons être la pratique journalière des services hospitaliers, même de ceux où l'antisepsie est le plus en honneur.

Aussi croyons-nous utile de les rappeler ici, étant donnée l'importance pratique des conclusions que ces recherches comportent.

L'auteur, dans une série d'expériences à ce sujet, a constaté non sans surprise qu'en réalité la puissance antiseptique et germicide de la plupart des objets de pansements au sublimé, tels que gaze, ouate, bandes et de la liqueur de Van Swieten elle-même, était extrêmement minime et cela en raison de la formation d'un précipité insoluble d'albuminate de mercure formé par ce sublimé au contact de la sérosité des plaies. La formation de ce précipité est prévenue par l'addition aux solutions de sublimé employées d'un acide qui s'oppose à la réaction chimique précitée, et par suite laisse à cet antiseptique toute sa puissance première ; laquelle, comme nous venons de le dire, est pratiquement annulée au moment même où on a besoin qu'elle s'exerce.

L'acide à employer est indifférent en théorie. En pratique, l'acide tartrique est celui que l'auteur préconise. La formule de la liqueur de Van Swieten pour l'emploi chirurgical doit donc être modifiée comme suit, si on ne veut pas se leurrer et s'illusionner à l'égard de sa vraie valeur antiseptique :

Sublimé..................	1 gramme.	
Acide tartrique...........	5 —	
Chlorhydrate d'ammoniaque.	1 —	(pour dissoudre)
Eau.......................	1 litre.	

Ajoutons que dans l'excellent service de M. Lucas-Championnière c'est la formule uniformément employée depuis un certain temps. Par précaution, ce soigneux chirurgien utilise concurremment la solution phéniquée forte au vingtième.

Sur un curieux trajet de projectile (*the Indian Medical Gazette* et *the Provincial Med. Journal*, octobre 1888). — L'histoire suivante relatée par les périodiques ci-dessus est un exemple curieux du trajet capricieux qu'un projectile peut suivre et des difficultés que l'on peut rencontrer à reconstituer ses diverses parties dans certains cas soumis à la sagacité du médecin légiste.

Un sommelier indien était en train de faire sa sieste dans la posture usitée parmi les coolies c'est-à-dire accroupi la tête à la hauteur des genoux.

A sa droite un de ses compagnons discutait en gesticulant et en nettoyant un revolver chargé. Tout d'un coup l'arme partit. La balle alla frapper le genou droit du dormeur, pénétra en ouvrant la jointure du côté externe, suivit le bord supérieur puis externe de la rotule, qu'il éraya, et enfin sortit par la partie antérieure de ladite région. De là, elle pénétra dans le cou du côté droit de niveau avec l'angle de la mâchoire, puis, traçant sa voie sous les téguments, contourna le cou en arrière pour aller s'engager sous l'aisselle gauche.

Là, la douleur à la palpation, des symptômes de compression des nerfs du plexus brachial, l'engourdissement du bras firent découvrir la balle et on put l'extraire heureusement.

L'articulation fémoro-tibiale droite suppura, il y eut fièvre intense et tout le cortège symptomatique de l'arthrite purulente. L'articulation fut largement ouverte, le pus évacué, la cavité soigneusement drainée et irriguée. La suppuration finit par se tarir et la plaie se cicatrisa du fond vers la surface. Après moins de trois mois, le blessé put sortir de l'hôpital, marchant même sans l'aide d'une canne, et ne conservant pour tout souvenir de l'accident qu'un peu de raideur de la jointure.

Du bichlorure de méthylène comme anesthésique, par sir Spencer Wells (*the British Medical Journal*, 9 juin 1888). — L'emploi du bichlorure de méthylène pour l'obtention de l'anesthésie chirurgicale n'est pas une nouveauté. En France, à Paris tout au moins, on s'en tient exclusivement au chloroforme et c'est par grande exception que l'on recourt à l'éther. Les autres anesthésiques sont ou abandonnés ou inexplorés, la force de la routine aidant.

Il n'en est pas de même en Amérique ou en Angleterre.

Le méthylène entre autres y est très employé et nous n'en voulons pour preuve que l'article publié récemment par l'éminent Spencer Wells sur l'emploi de ce corps.

La conclusion à laquelle l'auteur arrive est la suivante. que nous citerons textuellement :

« Jusqu'à ce qu'on nous apporte un meilleur anesthésique et que l'on nous prouve qu'il est tel, nous nous en tiendrons donc au seul bichlorure de méthylène dont l'emploi a été pour la première fois préconisé par Richardson.

« Pour ma part je ne l'ai jamais vu faillir, jamais il n'a été une cause d'alarme, jamais même il ne nous a donné sujet d'être inquiet, bien que nous l'ayons employé dans plus de deux mille opérations dont beaucoup ont été graves et ont nécessité de longues séances d'anesthésie. »

Du sulfonal ou sulphonal comme nouvel hypnotique. — Le sulphonal ou diethylsulphon-diméthyl-méthane $(SO_2C_2H_5)2$ est encore peu connu en France. En Allemagne, où il a donné lieu à plusieurs travaux et notamment à un récent article inséré dans le numéro 28, p. 497, de *Centralblat. F. Klinishe Med.* de 1888, on lui attribue les propriétés et les avantages suivants :

Le goût et l'odeur du sulphonal sont à peu près nuls. Son pouvoir soporifique remarquable ne s'accompagnerait d'aucun *after effect* désagréable, soit pendant, soit après le sommeil, même chez des cardiaques.

Kast et Rabbas, qui l'ont fortement préconisé, l'ont essayé dans l'insomnie et l'excitation maniaque, et vont jusqu'à le placer en tête de tous les hypnotiques connus.

Le nouveau médicament se présente sous la forme d'une poudre blanche cristalline très modérément soluble dans l'eau. On l'administre à la dose de 1 à 4 grammes soit en cachets, soit en suspension dans un verre d'eau que le malade ingère ainsi en même temps que le médicament.

D'après les auteurs ci-dessus nommés, il est rare que l'effet cherché manque, toutefois dans le cas d'excitation maniaque très vive il peut échouer.

« Au bout d'une demi-heure, le sommeil est obtenu, rarement après plus d'une heure ou deux d'attente.

Ce sommeil dure ininterrompu pendant six ou huit heures; quelquefois plus encore, et le calme obtenu pourrait souvent se prolonger jusque dans l'après-midi du lendemain.

Le sommeil ainsi procuré est calme, exempt de céphalalgie ou de nausées au réveil.

La tolérance étant ou paraissant être difficilement obtenue, il serait rarement nécessaire d'augmenter la dose moyenne qui est de 2 grammes par jour.

La comparaison avec le méthane, la paraldéhyde, etc., même à hautes doses, est tout à l'avantage du sulphonal.

On a vu ce dernier réussir promptement là où le chloral avait échoué. Si comme hypnotique le chloral est le seul rival sérieux du sulphonal, à d'autres égards celui-ci est exempt des objections sérieuses qu'on peut élever contre l'emploi du premier, au point de vue de l'action accessoire sur l'organe central de la circulation.

« Le sulphonal étant difficilement soluble, il n'est absorbé que progressivement, aussi son influence est-elle plus lente à se faire sentir que celle du chloral. En revanche, elle est plus durable.

S'il nous est permis maintenant de dire notre opinion personnelle sur le sulphonal, nous pouvons déclarer que comme hypnotique il jouit d'une action certaine.

Le distingué docteur Cros, inspecteur des eaux de La Malou et qui, en cette qualité, a eu de nombreuses occasions d'éprouver le

sulphonal dans les affections douloureuses, notamment dans l'ataxie, le considère comme beaucoup moins sédatif que l'antipyrine, mais il n'a qu'à s'en louer comme hypnotique. Donné en cachets de 1 gramme dans la soirée, le sulphonal amène un sommeil tranquille pendant lequel les crises douloureuses, les douleurs fulgurantes des ataxiques peuvent momentanément disparaître.

Jusqu'à plus ample informé le diethylsulphon-dimethyl-methane a donc droit de cité dans la thérapeutique des neuropathies.

Sur une lésion rare (*British Medical Journal*, 21 juillet 1888). — La lésion rare dont il s'agit ici et qui mérite à ce titre de figurer dans nos colonnes, consiste en un cas de décollement traumatique de l'épiphyse supérieur du tibia.

Il vient d'être observé dans le service du docteur Heuston, à l'hôpital Adélaïde, de Dublin.

Un garçon, âgé de huit ans, courait dans sa classe, poursuivi par deux de ses camarades. Pour essayer de leur échapper, il tenta de s'engager dans l'intervalle de deux bancs d'école, mais ses compagnons, poussant les deux bancs l'un contre l'autre, le firent prisonnier en lui serrant une des deux jambes entre ces bancs. La lésion se produisit dans les efforts qu'il fit en tirant sur le membre saisi pour le dégager.

Au moment de l'accident, la douleur fut très modérée et le petit malade put même regagner sa demeure à pied. Là, on lui appliqua des compresses froides et on le mit au lit; mais, au bout de quelques heures, survint un gonflement inquiétant du membre.

Le docteur Heuston, qui le vit seulement six jours après dans son service, constata alors tous les signes locaux d'une arthrite aiguë du genou, tandis qu'il existait une très grande mobilité de l'épiphyse supérieure du tibia sur la diaphyse de l'os. Cependant, les mouvements imprimés aux deux fragments, l'un sur l'autre, ne donnaient point de crépitation.

Sur l'action physiologique de la para et de la métaphénylène-diamine, par Raphaël Dubois et Léo Vignon. — Le *Bulletin général de thérapeutique* publiait, dans un de ses récents numéros (1), la leçon si intéressante de M. le docteur Dujardin-Beaumetz sur les ptomaïnes et les leucomaïnes. L'auteur y résumait et précisait, avec son talent ordinaire d'exposition, l'état actuel de nos connaissances à ce sujet.

Depuis la publication de cette leçon, la science vient de s'enrichir d'aperçus nouveaux. Nos lecteurs, mis à même d'en

(1) Voir numéro du 15 septembre 1888.

apprécier l'importance, grâce à la leçon de M. Dujardin-Beaumetz, nous sauront gré de reproduire ici la note de MM. Raphaël Dubois et Léo Vignon qui vient, en quelque sorte, compléter la leçon et doit figurer ici à titre de post-scriptum.

Les phénylènes-diamines, disent ces auteurs, possèdent des propriétés basiques très accentuées; elles présentent avec les leucomaïnes et les ptomaïnes une similitude de fonctions chimiques remarquables (1).

Il nous a paru, *a priori*, que ces particularités devaient assurer à ces corps une activité physiologique digne d'être étudiée.

L'étude comparative des propriétés physiologiques de la métaphénylène-diamine et de la paraphénylène-diamine montre que ces deux poisons, qui se rapprochent par le côté chimique des leucomaïnes et des ptomaïnes, produisent également des accidents ayant la plus grande analogie avec ceux que l'on observe dans certaines affections pathologiques.

L'intoxication aiguë, par chacun de ces deux poisons, présente des symptômes communs. A la dose de 10 centigrammes par kilogramme d'animal, on voit survenir rapidement, chez le chien, de la salivation, des vomissements, de la diarrhée, une émission d'urine, abondante parfois, puis la mort dans le coma, au bout de deux à trois heures, avec la paraphénylène-diamine, et de douze à quinze heures avec la métaphénylène-diamine.

Ces deux bases s'altèrent progressivement en s'emparant peu à peu de l'oxygène des tissus, *comme le ferait un micro-organisme* en se multipliant. Les produits brunâtres qui résultent de cette oxydation donnent au sang et aux tissus une coloration foncée.

A côté de ces propriétés physiologiques génériques, chacun de ces produits isomères possède des propriétés spécifiques très singulières et très tranchées.

La métaphénylène-diamine détermine, chez le chien, tous les symptômes d'une grippe intense : l'animal, pris d'un coryza violent, éternue à chaque instant; puis, survient une toux rauque, tout à fait caractéristique; au début, les oreilles et le nez s'échauffent. L'animal tombe ensuite dans un profond abattement qui le rend indifférent à tout ce qui l'entoure, et il meurt dans un état comateux analogue à celui que développent certaines maladies infectieuses.

La paraphénylène-diamine porte son action du côté de l'orbite.

(1) On sait, et M. Dujardin-Beaumetz l'a rappelé, que les leucomaïnes et les ptomaïnes sont presque toutes des diamines appartenant à la série grasse. Les amines sont des ammoniaques aux équivalents d'hydrogène desquels se substituent des radicaux acides et qui conservent leurs caractères d'ammoniaques.

Elle produit, peu après son introduction dans l'organisme, par injection sous-cutanée dans un point quelconque du corps, une exophthalmie extraordinaire.

L'œil sort peu à peu de l'orbite; la conjonctive, pâle et œdématiée, forme un chémosis énorme qui masque presque complètement la cornée.

Tout le tissu cellulaire intra-orbitaire est infiltré et les glandes lacrymales, devenues complètement mélaniques par le dépôt d'un pigment brun déposé dans leurs éléments sécréteurs, ressemblent à des tumeurs développées à la surface de l'œil.

On ne saurait contester que le chapitre des *vaccins chimiques* s'augmente, du fait de ces constatations, de quelques données intéressantes.

De la papaïne dans la dyspepsie (*the Practitioner*, septembre 1888). — Dans un travail russe, dont la traduction anglaise est insérée *in extenso* dans le périodique ci-dessus désigné, le docteur Grinevitski se loue hautement de l'emploi de la papaïne dans certains états dyspeptiques caractérisés par une tendance habituelle à l'indigestion de substances ingérées, l'apparition d'éructations acides, de symptômes douloureux de fermentation gastrique.

Dans ces cas, et quand le malade est en situation de faire les frais d'un traitement quelque peu coûteux comme celui-ci, l'auteur fait prendre au moins de 10 à 15 centigrammes de papaïne (marque Finkler), mélangée à du sucre de lait (25 à 30 centigrammes) et prise une heure ou deux après les repas. Le petit paquet est versé dans une cuillerée à bouche d'une mixture alcaline contenant du bicarbonate de soude, du carbonate d'ammoniaque, de l'acide phénique et de la glycérine.

L'action de cette préparation sur la douleur résultant de la fermentation acide intra stomacale est parfaite, l'excès d'acide étant neutralisé à mesure que s'avance le travail de chymification.

Dans ces cas, la papaïne, pour l'auteur, n'a pas de rivale dans le groupe des ferments thérapeutiques (?) ; les aliments d'une attaque difficile, les tissus fibreux de la viande et des végétaux sont parfaitement ramollis et dissous. Grâce à ce traitement, l'auteur dit avoir réussi à combattre et à guérir des cas de dyspepsie chronique, de l'espèce la plus tenace et la plus réfractaire et associés à des symptômes douloureux et compliqués de constipation. Comme de juste, le traitement comprend l'observance des règles habituelles de l'hygiène générale et de l'hygiène alimentaire.

Depuis nombre d'années, les médecins anglais emploient avec succès l'acide phénique contre la dyspepsie douloureuse en se

guidant sur les propriétés anesthésiques locales et antifermentescibles ou antiputrides de cet agent.

En France, il n'en est pas de même, le rôle thérapeutique de l'acide carbonique à l'intérieur, et surtout contre la dyspepsie, est des plus restreints. Nous avons tort.

Quelle que soit la valeur des idées théoriques qui aient présidé à l'application de cette méthode chez nos voisins, il est certain que les résultats empiriques sont excellents.

Nos lecteurs se souviennent que, dans ce même journal, M. le docteur Pécholier vantait, il y a quelque temps, les bons effets d'un mélange de vinaigre d'opium et de glycérine phéniquée contre les dyspepsies douloureuses et flatulentes.

Il déclarait avoir emprunté cette pratique à nos voisins d'outre-Manche, et, sans chercher à expliquer le mode d'action de l'acide phénique, il se faisait un devoir de constater les résultats.

Les témoignages sont aujourd'hui nombreux en sa faveur, et autorisent le praticien à l'essayer avec la prudence qu'on doit apporter naturellement dans l'administration d'agents aussi activement toxiques que l'acide phénique.

Blessure du sympathique cervical (*the Practitioner*, octobre 1888). — Le périodique ci-dessus rapporte, d'après le *Centralblatt für Chirurgie* (1888, p. 576), l'observation d'un cas d'excision du sympathique cervical au cours de l'ablation d'une tumeur du cou.

Chez un homme de cinquante-sept ans, atteint d'une grosse tumeur cancéreuse du cou, intéressant les glandes et les parties avoisinantes, l'opérateur, après avoir séparé avec précaution les gros vaisseaux et le nerf pneumogastrique adhérent à la tumeur, se vit obligé d'exciser une bonne longueur du nerf sympathique impliqué dans le néoplasme et impossible à libérer de celle-ci.

L'opération réussit, mais, aussitôt après, on nota les symptômes suivants : contraction de la pupille et diminution de l'ouverture des paupières, suivis, le lendemain, de rougeur de l'oreille et de la moitié de la face correspondante avec gonflement considérable de la moitié de la langue du même côté.

Le pouls ne subit du reste aucune altération.

BIBLIOGRAPHIE

La suggestion mentale et l'action à distance des substances toxiques et médicamenteuses, par MM. Bourru et Burot. Un volume, chez Baillière.

Les choses de l'hypnotisme sont à l'ordre du jour et la chose en est

telle qu'il ne se passe presque pas de jour que ce sujet ne soit traité dans les revues ou les ouvrages spéciaux. Mais si le nombre de ses travaux est grand, leur valeur scientifique est bien inégale. En effet, quelques consciencieux observateurs, par une grande rigueur de méthode et un grand sens critique, sont arrivés à donner la démonstration scientifique de phénomènes qui tiennent du merveilleux ; mais à côté de ces expérimentateurs judicieux, on voit se presser une foule d'auteurs ardents à publier des résultats extraordinaires, quoique cependant bien peu préparés par leurs études antérieures à des sujets aussi difficiles.

MM. Bourru et Burot viennent dans leur ouvrage nous exposer des faits tellement étonnants qu'ils déconcertent l'esprit le moins prévenu ; aussi dans leur préface, fort habilement faite, préviennent-ils le lecteur et émettent-ils l'espoir de le convaincre. La lecture de ce petit livre malheureusement est loin d'entraîner la conviction, et, malgré l'ardeur avec laquelle les auteurs défendent leurs expériences, on ne peut les suivre sur un terrain aussi mouvant. Toute leur argumentation repose sur leurs efforts à démontrer chez leurs sujets l'absence de suggestion, autre que la suggestion mentale. C'est en effet là le point faible de leur argumentation, et il est facile de se convaincre par la lecture qu'ils n'ont pas écarté toutes les causes d'erreur. Il est bien admissible, en effet, que les sujets en expérience avaient bien, au moins une fois dans leur vie, passé devant la boutique d'un pharmacien, et si dans la série des épreuves auxquelles ils ont été soumis la suggestion ne jouait pas le plus grand rôle, il est impossible de prévoir les scènes épisodiques qui seraient résultées de l'action de toute une officine chez des sujets aussi sensibles.

En forme de conclusion, nous ne pouvons mieux faire que d'engager à lire ce petit livre. On y trouvera à cela plusieurs avantages : le premier de tous sera d'être au courant de la question, et ensuite de montrer à quelles erreurs on peut être entraîné quand on aborde ces difficiles questions avec un esprit préconçu ou avec le manque de sens critique.

Dr H. Dunief.

De la toux utérine, par le docteur Paul Muller. Paris, chez Delahaye et Lecrosnier.

D'après l'auteur, il existerait une variété de toux, qui pourrait avoir son point de départ dans l'utérus ; cette toux serait complètement différente de la toux hystérique bien connue, on la rencontrerait en dehors de la grande névrose dans diverses affections utérines. Nous aurions voulu cependant voir l'auteur être un peu plus précis dans ses descriptions, afin de nous renseigner un peu sur le mécanisme de la production de cette toux. Il dit, en effet, que sa pathogénie et sa nature sont obscures, que ses caractères en sont variables et que le diagnostic en est presque impossible au début, risquant alors d'être confondue avec la tuberculose. Quant à son traitement, il est purement causal, c'est-à-dire que la médication générale échoue absolument, qu'il faut toujours pour guérir la toux utérine, faire disparaître la cause qui lui a donné naissance.

Dr H. Dunief.

RÉPERTOIRE

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

REVUE DES THÈSES

De la désarticulation du coude avec résection des saillies articulaires de l'humérus. — La désarticulation du coude est moins grave que l'amputation du bras. Après l'opération, le malade retire de bien plus grands avantages de son moignon, lorsqu'on a conservé les tubérosités latérales de l'humérus, que lorsqu'on les a supprimées comme dans l'amputation. La désarticulation du coude, avec résection des saillies articulaires, est assimilable à la désarticulation ordinaire, le traumatisme opératoire, causé par la résection pouvant être négligé et préférable à l'amputation pour les précieux avantages du moignon qu'elle fournit. Elle mérite de figurer comme procédé intermédiaire entre la désarticulation simple et l'amputation.

Dans les cas ordinaires, les procédés classiques devront bien entendu avoir la préférence; mais, quand l'insuffisance des parties molles ne permettra pas de les employer, il sera indiqué de reséquer le condyle et la trochlée, quitte à remonter plus haut si cette résection ne suffit pas. Dans les cas de résection des saillies articulaires, la réunion latérale donnant comme résultat immédiat une ligne, antéro-postérieure, est supérieure à la réunion classique. Telles sont les conclusions que nous croyons pouvoir tirer des pages précédentes. Est-ce à dire que le procédé opératoire soit jugé définitivement? Une pareille prétention serait excessive, car ce serait aller au delà des faits observés. Les deux observations que nous avons relatées ne suffisent pas pour établir une statistique; mais, encouragé par ces deux résultats heureux, nous souhaitons que des recherches ultérieures soient entreprises et que l'attention des chirurgiens soit appelée de ce côté dans la pratique opératoire. (Dr Charles Raoul, thèse de 1888.)

Contribution à l'étude des abcès froids des parois thoraciques. — 1° La théorie de la périostite costale n'est pas suffisamment démontrée. Les lésions osseuses ont une importance dominante dans la pathogénie des abcès froids péri-thoraciques.

2° Ces lésions paraissent devoir se rattacher à de l'ostéite tuberculeuse.

3° Dans le traitement de ces abcès, on devra toujours débuter par l'injection d'éther iodoformé; elle a donné de bons résultats, même dans le cas d'abcès ossifluents. Si elle est reconnue insuffisante, le chirurgien doit se résoudre le plus souvent à pratiquer la résection costale. (Dr Lebatard, *thèse de Paris*, 1887.)

VARIÉTÉS

Cours de thérapeutique hydro-minérale. — Le docteur P. Boulomié commencera son cours de thérapeutique hydro-minérale, le mardi 20 courant à cinq heures, amphithéâtre n° 2, et le continuera les mardis et samedis suivants, à la même heure.

Nécrologie. — Le docteur Frémy, médecin honoraire de l'Hôtel-Dieu. — Le docteur Charreyre, à Yssingeaux.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

HYGIÈNE PROPHYLACTIQUE

Conférences de l'hôpital Cochin (1)

SIXIÈME CONFÉRENCE

De la désinfection.

Par le docteur Dujardin-Beaumetz,
Membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Cochin.

Messieurs,

Dans la leçon précédente, nous nous sommes occupés des désinfectants. Je vais aujourd'hui vous dire comment vous pouvez les utiliser, c'est-à-dire je vais vous parler de la désinfection.

Au point de vue auquel nous nous sommes placés, c'est-à-dire au point de vue de l'hygiène prophylactique, nous aurons à étudier successivement la désinfection des locaux contaminés, la désinfection des vêtements et objets de literie, puis celle des personnes en contact avec les malades, et enfin la désinfection des déjections, et en particulier celle des matières fécales. Commençons par la désinfection des locaux contaminés.

Ici, la chaleur, le plus actif des désinfectants, ne peut intervenir, à moins de brûler les maisons, comme on l'a fait dans certaines épidémies dans les contrées où ces demeures n'ont aucune valeur. C'est là un cas absolument exceptionnel, grâce à Dieu, dans notre pays, et nous ne pourrons avoir recours qu'à deux sortes de désinfection, celle par les désinfectants gazeux et celle par les désinfectants liquides. Les premières sont surtout utilisées en France sous la forme de fumigations sulfureuses; les secondes sont employées en Allemagne, en Autriche et en Russie sous forme de lavage avec le sublimé et l'acide phénique. Examinons ces deux méthodes.

Pour les fumigations sulfureuses, on peut utiliser, comme je l'ai montré dans ma communication à l'Académie de médecine (2), trois sources de dégagement d'acide sulfureux : l'an-

(1) Droit de traduction intégrale réservé.

(2) Dujardin-Beaumetz, *Expériences sur la désinfection des locaux*

hydride sulfureux, le sulfure de carbone et enfin le soufre. Vous n'ignorez pas que Pictet (de Genève), auquel on doit de si beaux travaux sur les appareils frigorifiques, a utilisé l'acide sulfureux rendu liquide par la pression. Ce corps, que l'on décrit sous le nom d'*anhydride sulfureux*, est contenu dans des siphons analogues aux siphons d'eau de Seltz, et il suffit de presser sur le piston pour recueillir ce liquide qui bout à la température ordinaire en se transformant en acide sulfureux gazeux. C'est là

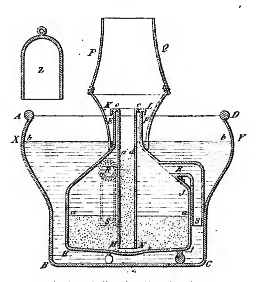


Fig. 1. — Brûleur de sulfure de carbone.

un procédé commode d'obtenir les vapeurs sulfureuses, et si on ne l'a pas plus utilisé, c'est que les siphons d'anhydride sulfureux sont d'un prix relativement élevé.

Lorsque le sulfure de carbone s'enflamme, il se dégage de l'acide sulfureux et de l'acide carbonique. Ckiandi-Bey, un des ingénieurs qui s'est le plus occupé de toutes les questions relatives au sulfure de carbone, a construit une lampe fort ingé-

ayant été occupés par des malades atteints d'affections contagieuses (Académie de médecine, 9 septembre 1884 et *Bulletin de thérapeutique*, t. CVII, p. 241).

nieuse que je mets sous vos yeux (voir figure 1), et qui permet de brûler le sulfure de carbone sans aucun danger. En effet, dans ce brûleur, de l'eau, placée dans une cuve en cuivre (ABCD) qui renferme la lampe (IHEF), pénètre par trois siphons RS dans son intérieur et vient se mettre en contact avec la partie supérieure du sulfure de carbone, et remplacer ce dernier à mesure qu'il est brûlé. Lorsque tout le sulfure de carbone a été consumé, l'eau pénètre à son tour dans la mèche et la lampe s'éteint. Ces lampes ont surtout été utilisées par la marine qui en a tiré un bon parti pour la sulfuration des bâtiments, et,

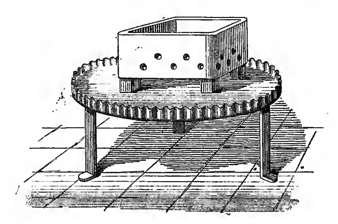


Fig. 2. — Brûleur de fleur de soufre.

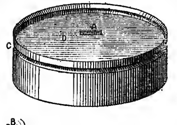
sauf la première acquisition de la lampe, le prix de la désinfection par le sulfure de carbone est relativement peu considérable et revient à 1 fr. 25 pour une pièce de 100 mètres cubes.

On pourrait encore utiliser l'hydrogène sulfuré, qui, par sa combustion, fournit de l'acide sulfureux et de l'eau, et dans les expériences que j'ai faites avec Dariex (1), nous avons employé un brûleur d'hydrogène sulfuré établi par Chantrelle; mais le dégagement d'hydrogène sulfuré répandant une odeur désagréable, et ce gaz étant toxique, cette méthode ne peut être applicable à

(1) Dariex, *Traitement de la tuberculose pulmonaire par les inhalations et les injections hypodermiques d'acide sulfureux* (Thèse de Paris, 1887).

la désinfection, et il ne nous reste plus qu'à nous occuper du soufre, qui est le plus ordinairement employé.

Il faut tout d'abord se rappeler que 15 grammes de soufre, en brûlant, dégagent 10 litres d'acide sulfureux. On se sert dans la plupart des cas de la fleur de soufre, et comme la quantité à brûler varie entre 30 et 40 grammes par mètre cube, il faut que nous sachions comment on doit procéder à la combustion de ce soufre. Lorsque la pièce est cubée, vous divisez la quantité de soufre nécessaire à la désinfection en plusieurs foyers, de façon à ne pas dépasser 1 kilogramme de soufre par foyer. Pour brûler ce soufre, vous pouvez vous servir soit d'un creuset en terre réfractaire, percé de trous, analogue à celui que je vous présente (voir fig. 2), et porté sur une plaque de tôle, soit de briques réunies avec du sable ; vous disposez vos briques à plat sur un seul rang, un second rang limitant une excavation où vous placez le soufre. Enfin, pour allumer votre foyer sur toute sa surface, vous pouvez user d'un procédé fort commode qui me fut donné par M. Pasteur lors de nos expériences, et qui consiste à verser sur la fleur de soufre de l'alcool que l'on enflamme.



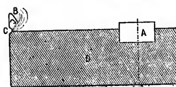


Fig. 3. — Brûleur de soufre de Deschiens.

Aujourd'hui, on peut se servir d'un procédé encore beaucoup plus simple, c'est d'user des bougies soufrées construites par mon élève Deschiens. Pour la désinfection des appartements, il a établi de véritables lampions contenus dans une boîte en fer-blanc C pleine de soufre fondu D ; une large mèche A occupe le centre de cette boîte, et permet l'inflammation facile de la bougie (voir fig. 3).

Comme je vous l'ai déjà dit, la valeur désinfectante du soufre est pour ainsi dire proportionnelle à la fermeture plus ou moins complète de la pièce où on opère ; il sera donc nécessaire de la

clore le plus hermétiquement possible, et malgré tous vos soins, vous n'empêcherez jamais ce gaz de s'échapper en masse au dehors à cause de son extrême diffusibilité. C'est donc en collant du papier autour des fenêtres, en bouchant soigneusement les ouvertures des cheminées, en fermant hermétiquement les portes et les jours où peut passer l'air que vous pourrez tirer de bons effets de ces sulfurations des locaux contaminés.

Les fumigations sulfureuses ont cet avantage qu'on peut laisser dans l'appartement tous les objets meublants et en particulier la literie, l'acide sulfureux ayant une force de pénétration considérable et arrivant au centre des matelas. Dans nos expériences et dans celles faites par le docteur Aubert, nous avons montré l'un et l'autre qu'il y avait à peine altération des étoffes; seuls les objets métalliques peuvent se ternir; on évitera cette action en revêtant ces objets métalliques d'une couche de vaseline.

Pour rendre la désinfection plus active, Vallin a proposé de charger d'humidité l'air de la pièce, soit en aspergeant d'eau le sol ou le parquet, soit en passant une éponge humide sur les murs, soit en faisant bouillir de l'eau dans la chambre; je crois ce procédé excellent au point de vue désinfectant, malheureusement il a l'inconvénient de décolorer les objets, car dans ce cas, non seulement l'acide sulfureux se dissout dans l'eau, mais il se produit aussi de l'acide sulfurique.

Pour la dose de soufre à brûler, elle doit varier avec la fermeture plus ou moins hermétique de la pièce où on opère. Quand les ouvertures qui donnent dans la pièce ne sont pas trop nombreuses, et qu'il est facile de les boucher, la dose de 40 à 50 grammes doit suffire. Quand, au contraire, il est difficile de bien clore la pièce où on opère, il faut au moins doubler cette dose et encore dans ce cas n'est-on jamais sûr d'obtenir une désinfection suffisante. Après que le soufre a été enflammé, on se retire, et pendant vingt-quatre heures au moins on doit laisser ainsi la pièce absolument close, après quoi on peut procéder à un lavage et à un nettoyage très complets et très attentifs de ces pièces.

D'ailleurs, pour me résumer, je vais vous donner lecture de l'ordre de service que M. Bezançon, chef de division à la préfecture de police, et moi avons fait pour les escouades de désinfec-

teurs employés par la ville de Paris ; ces prescriptions résumeront d'une façon fort précise toutes les indications que je viens de vous fournir.

ORDRE DE SERVICE CONCERNANT LES ESCOUADES DE DÉSINFECTEURS.

Le service de désinfection à domicile, soit après le transport à l'hôpital, soit après décès, commencera à sept heures du matin et se terminera à sept heures du soir.

Le chef du dépôt tiendra la main à ce que les hommes soient présents à l'heure réglementaire. Il signalera à la Préfecture les retardataires et, d'une façon générale, ceux qui ne se conformeront pas aux instructions et aux ordres donnés. Il veillera à ce que les ustensiles et produits mis à la disposition des escouades soient employés régulièrement, et il tiendra un compte d'entrée et de sortie.

Le chef du dépôt aura soin de s'assurer, avant chaque départ, que la voiture est pourvue des objets et matières désinfectantes ci-après :

1° Une plaque de tôle de 60 centimètres sur 60 centimètres ;

2° Du sable en sac ;

3° Du soufre, par paquets de 500 grammes ;

4° De l'alcool méthylique (esprit de bois), par flacons de 200 grammes ;

5° Des fourneaux de terre ou des briques ;

6° Des allumettes ;

7° Des allume-feu ;

8° Un mètre ;

9° Une échelle de 2 mètres ;

10° Un pot à colle et un pinceau ;

11° Du papier de collage, par exemple des vieux journaux ;

12° Des flacons de chlorure de zinc.

Lorsqu'un ordre de départ sera donné, le chef du dépôt remettra aux désinfecteurs une carte sur laquelle il inscrira : leur nom, l'heure exacte de leur départ du dépôt, et l'adresse du local à désinfecter.

La voiture partira immédiatement et se rendra sur place par la voie la plus directe.

A son arrivée au domicile du malade, l'escouade présentera au concierge, ou à toute autre personne de la maison, sa note de service. L'escouade se fera conduire dans la chambre à désinfecter, en priant un habitant du même immeuble d'assister au travail.

Il sera procédé à la désinfection ainsi qu'il suit :

Cuber la pièce. A cet effet, mesurer la hauteur, la longueur et la largeur, multiplier le premier nombre par le second et le produit par

le troisième. Cette mesure a pour but de savoir quelle quantité de soufre doit être brûlée dans la pièce. Il en sera brûlé 20 grammes par mètre cube. Une pièce de 25 mètres cubes exigerait un paquet de 500 grammes.

Étendre à terre ou sur des tables tous les objets ayant été en contact avec le cholérique. Calfeutrer la cheminée, les fenêtres, les portes intérieures, en y collant du papier.

Disposer sur la plaque de tôle placée au milieu de la chambre, le fourneau ou les briques, en prenant toutes les précautions possibles pour éviter les causes d'incendie : on aura soin d'en écarter les papiers et les étoffes.

A défaut de fourneau, on formera au moyen de briques et de sable une sorte de cuvette peu profonde, de 30 centimètres sur 30 centimètres environ, dans laquelle on versera la quantité de soufre nécessaire. Sur ce soufre, on répandra de l'alcool, de façon à en humecter la surface ; on jettera quelques allume-feu et on allumera.

Avec un fourneau, l'opération de l'allumage serait analogue.

On fermera la porte de l'allumage. On calfeutrera hermétiquement la porte au dehors et on donnera la clef au concierge en lui recommandant de ne pas s'en dessaisir.

Avant de se retirer, ne pas manquer de jeter dans les plombs et dans les cabinets d'aisances une solution de 500 grammes de chlorure de zinc, mélangée à 10 litres d'eau.

Une fois cette opération terminée, les désinfecteurs feront constater par écrit, sur leur carte de service, soit par le concierge, soit par un des locataires de l'immeuble, l'heure de leur arrivée et l'heure de leur départ.

L'escouade regagnera ensuite son dépôt par la voie la plus directe.

Le chef du dépôt devra consigner sur la carte de service l'heure précise de la rentrée des désinfecteurs au poste et garder cette carte.

Le lendemain, l'escouade retournera dans le local, ouvrira les portes et les fenêtres, jettera de nouveau dans les plombs et dans les cabinets d'aisances, une solution de 500 grammes de chlorure de zinc mélangée à 10 litres d'eau, et rapportera les objets au dépôt.

Il est absolument interdit aux hommes de quitter le poste, sous quelque prétexte que ce soit, sans une autorisation du chef du dépôt.

Les désinfecteurs et les cochers sont prévenus que toute irrégularité ou négligence apportée dans le service sera sévèrement punie. L'employé qui exécuterait mal son service ou qui s'enivrerait pourrait subir une retenue de salaire ou même être immédiatement congédié.

Voilà comment la désinfection est pratiquée à Paris.

En Allemagne, en Autriche et en Russie, les fumigations sulfureuses ont été complètement abandonnées, et c'est à l'aide du sublimé ou de l'acide phénique qu'on procède à la désinfection des locaux contaminés. Nous prendrons, si vous voulez bien comme exemple de ce second mode de désinfection, ce qui se passe dans la ville de Berlin, où l'on a établi pour la première fois un établissement public de désinfection, et nous suivrons la description si exacte et si fidèle qu'en a donnée le docteur A.-J. Martin (1).

Je laisserai de côté tout ce qui a trait à l'établissement même de désinfection où l'on amène les objets de literie et de tenture; nous y reviendrons tout à l'heure lorsque je vous parlerai de la désinfection des vêtements et de la literie. Je ne m'occuperai donc ici que de la désinfection des locaux, et nous pourrons opposer l'ordre de service que je viens de vous lire à l'ordre de service qui est mis en pratique par les désinfecteurs de Berlin.

Les premières parties de ces deux ordres sont similaires, c'est-à-dire que les voitures emportant les désinfecteurs reçoivent une feuille de service numérotée, on note l'heure exacte de départ et on leur indique le trajet à parcourir. Les désinfecteurs emportent avec eux un petit matériel qui se compose :

1° D'un masque spécial garni de ouate;

2° D'un panier en fil de fer à trois compartiments, destiné à porter un flacon et un appareil pulvérisateur; le flacon contient un liquide désinfectant;

3° Une sorte de trousse comprenant des outils et des brosses;

4° Des sacs de toile de formes différentes pour empaqueter les objets; ces sacs portent des numéros brodés en coton rouge.

Le désinfecteur, car un seul homme opère, fait des paquets de tous les objets trouvés dans la chambre. Il brûle ceux qui sont sans valeur, puis il frotte avec soin les planchers, les murailles, les tentures, couvertures, fenêtres, peaux et meubles, avec des brosses et des éponges imbibées d'une solution d'acide phénique à 5 pour 100 ou de sublimé à 1 pour 1 000. Quant aux objets en métal, il les nettoie avec la vaseline et les soumet à des

(1) A.-J. Martin, *le premier Etablissement public de désinfection de la ville de Berlin* (*Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1888).

fumigations de chlore. Pour les objets placés dans les sacs, la voiture les porte à l'établissement de désinfection où on les fait passer à l'étuve.

Les désinfecteurs doivent se soumettre à des soins de propreté extrême. Lorsque le désinfecteur pénètre dans la pièce où il va opérer, il se revêt d'un manteau qui, après chaque manœuvre, est brossé et lavé avec des solutions phéniquées; ce manteau ne peut être porté que dans la maison contaminée, et avant de quitter celle-ci on en fait un paquet spécial. Au moment de l'empaquetage des objets qui doivent être portés à l'étuve, l'homme place sur son visage le masque muni de ouate; on retire et on brûle cette dernière après chaque désinfection. Enfin tous les soirs, à la fin de la journée de travail, qui dure de sept heures du matin à sept heures du soir, le désinfecteur prend un bain, et on lui fait laver avec grand soin ses cheveux et sa barbe.

Comme vous le voyez, la désinfection à Berlin comprend deux temps, d'abord celle de la pièce, puis celle des tentures et des objets de literie, et de tous les linges qui ont été en contact avec le malade.

J'ai vu, dans les hôpitaux de Saint-Pétersbourg que je viens de visiter, mettre en pratique ces procédés de désinfection au bel hôpital-baraque Alexandre, un des modèles du genre, et qui doit désormais servir de type aux hôpitaux que nous construirons. Dans cet hôpital, c'est un médecin, le docteur Kroupiné, qui est chargé, sous sa propre responsabilité, du service de la désinfection, qui porte à la fois sur les vêtements, les objets de literie et les salles.

Pour ces dernières, on utilise la solution de sublimé au millième, et à l'aide d'une pompe à main analogue aux pompes qu'on utilise dans les jardins, on couvre toutes les parois de la pièce avec cette solution. Mais, je le répète, ces parois sont peintes, et leur surface est parfaitement lisse, tandis qu'au contraire, dans nos appartements et surtout dans les chambres occupées par la population pauvre, il n'en est plus de même, et il me paraît difficile de concilier une désinfection parfaite de ces pièces avec la conservation des papiers de tenture.

D'ailleurs, nous allons essayer à notre tour, à Paris, ce procédé de désinfection, et nous pourrons alors apprécier et com-

parer ce qu'il est préférable d'employer, des fumigations gazeuses ou des lavages à l'acide phénique ou au sublimé.

Nous utiliserons pour pratiquer ces lavages une pompe construite par Geneste et Herscher et dont je vous présente un modèle (voir fig. 4). Elle comprend un récipient contenant une solution antiseptique et un piston qui aspire le liquide en le refoulant dans un pulvérisateur relié à la pompe par un long

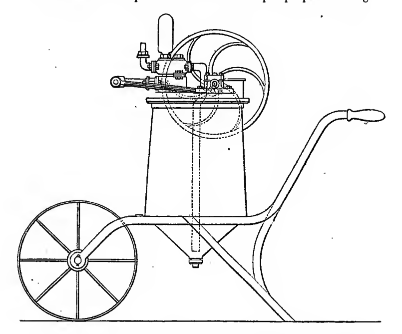


Fig. 4. — Pompe de Geneste et Herscher pour la désinfection par pulvérisations.

tube en caoutchouc, le liquide sort du pulvérisateur sous forme d'un brouillard épais qui couvre complètement les parois de la salle où on opère.

Aussi, pour me résumer, dans l'état actuel des choses, je vous dirai : Toutes les fois que les circonstances le permettront, recourir au sublimé et faire ce lavage aussi complet que possible. Toutes les fois, au contraire, que ce lavage au sublimé ne pourra pas être complet, utiliser alors les fumigations sulfu-

reuses, en ayant soin de rendre aussi hermétique que possible la fermeture de la pièce où l'on opère.

Jusqu'ici, nous ne nous sommes occupés que de la désinfection des locaux contaminés lorsque ces locaux sont évacués ; mais cette désinfection peut-elle être faite lorsque ces mêmes locaux sont habités par les malades ? Il faut reconnaître que, dans ces circonstances, elle devient bien difficile et un peu illusoire. Cependant, dans les cas où il s'agit de maladies éminemment transmissibles, comme la variole et la diphthérie, pour empêcher la contagion entre le malade et les personnes qui l'approchent, on a conseillé de répandre sur le sol des substances désinfectantes ou d'en placer dans des vases que l'on met près du lit du malade. Ce sont là des procédés à abandonner absolument, car ils n'ont aucune valeur ; ils répandent dans l'atmosphère des odeurs plutôt nuisibles qu'utiles. Ce qui vaut mieux, tout en étant douteux comme résultat définitif, ce sont les pulvérisations de liquides antiseptiques, telles que des solutions d'acide phénique, d'acide thymique ou de mélanges antiseptiques dont l'un des plus actifs est le vinaigre de Pennès, dont voici la formule :

Acide salicylique........................	30
Acétate d'alumine......................	30
Alcoolé d'*Eucalyptus globulus*...........	100
— de verveine.....................	100
— de lavande......................	100
— de benjoin.......................	100
Acide acétique..........................	100

Pour faire ces pulvérisations, on se sert des grands appareils qu'utilise la chirurgie pour le spray.

Pour les vêtements et les objets de literie, tout le monde est d'accord pour reconnaître la suprématie indéniable de la chaleur, et si l'on discute encore, ce n'est pas sur le principe lui-même, mais bien sur l'appareil à employer pour obtenir de cette chaleur son maximum de pouvoir désinfectant, et là, nous abordons l'étude des étuves à désinfection.

Bien des modèles ont été proposés, mais si vous vous rappelez ce que je vous ai dit dans la dernière conférence, vous verrez que les seuls qui doivent être utilisés sont les étuves à vapeur sous

pression, et que désormais on doit repousser impitoyablement les étuves à air chaud, les étuves à vapeur surchauffée, et enfin les étuves à air chaud et à vapeur sans pression. Le type de ces étuves à vapeur sous pression a été fourni par MM. Geneste et Herscher. Ce sont ces étuves qui sont placées aujourd'hui dans

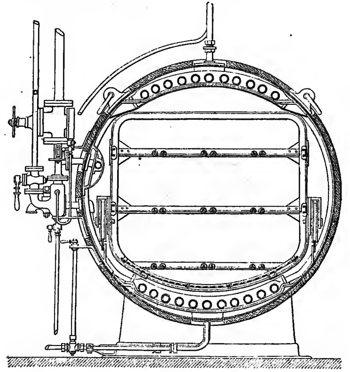


Fig. 5. — Coupe de l'étuve à désinfection.

nos hôpitaux, et vous pouvez en voir fonctionner une à cet hôpital Cochin.

Le dessin que je vous montre vous indique suffisamment sur quelle base sont établies ces étuves (voir fig. 5 et 6). Elles se composent d'un cylindre métallique de 1^m,30 de diamètre dans lequel on a fait pénétrer, à l'aide de deux rails en fer qui se prolongent

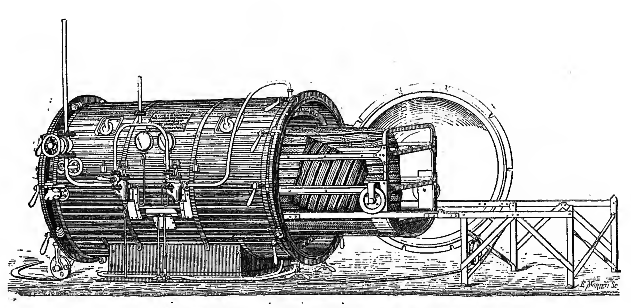


Fig. 6. — Etuve fixe à désinfection (modèle Geneste et Herscher).

en dehors de l'appareil, un chariot sur lequel on place les objets à désinfecter. Ce cylindre se ferme, bien entendu, à l'aide de deux portes pour le clore hermétiquement. A côté de cet appareil se trouve une chaudière qui fournit la vapeur, laquelle pénètre dans l'étuve par des tubes, les uns fermés, qui permettent d'élever la température de l'étuve et de la porter à 130 degrés ; les autres, au contraire, percés de trous de 4 millimètres de diamètre, laissant échapper la vapeur à un moment donné.

L'appareil que je viens de vous décrire s'applique aux étuves fixes, mais on peut faire varier ce dispositif suivant les circonstances, et l'une des adaptations les plus utiles est à coup sûr celle qui consiste à rendre mobiles de pareilles étuves. Le dessin que je vous montre indique suffisamment comment est disposée cette étuve mobile (voir fig. 7). Grâce à cette disposition, on peut désinfecter sur place les objets contaminés, et dans la récente épidémie de suette qui a eu lieu dans le Poitou, on a utilisé ces étuves mobiles avec un grand succès. Ces mêmes étuves ont été depuis attribuées à chacun des cantons du département de la Seine pour combattre sur place les épidémies qui viendraient à s'y produire.

On est en droit de se demander si, au point de vue de la pratique, ces étuves ne détériorent pas le linge et les divers objets qui y sont soumis à la désinfection. Le rapport si complet de Vinay (1) répond victorieusement à ces questions. Ses expériences très rigoureuses et bien conduites ont montré que la détérioration subie par les objets placés dans les étuves est extrêmement faible. Seulement, lorsque les linges sont souillés de matières fécales et de sang, il en résulte des taches indélébiles. Aussi conseille-t-il de laver préalablement ces linges maculés avant de les désinfecter, et pour y procéder, il se sert d'une eau contenant en dissolution du permanganate de potasse.

Quant à la rapidité de la désinfection, elle est des plus considérables, puisque, au bout de quinze minutes dans de pareilles étuves, tous les microbes pathogènes sont détruits. Mais si les objets de laine, de coton, de lin peuvent subir l'action de la vapeur sous pression, il n'en est plus de même des substances

(1) Vinay, *De la valeur pratique des étuves à désinfection*. Lyon, 1887.

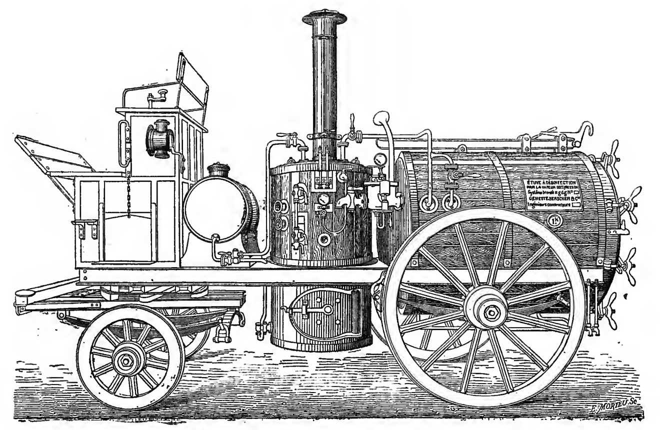


Fig. 7. — Etuve mobile à désinfection (modèle Geneste et Herscher).

animales utilisées pour les vêtements, telles que les souliers, les gants et les fourrures. Rien de plus curieux que de voir un gant ou un soulier soumis à l'action de ces étuves, ils se racornissent et cela à un tel point qu'ils ne peuvent plus s'appliquer qu'à des mains ou à des pieds de jeunes enfants. Aussi, pour ces parties du vêtement, faut-il recourir à d'autres procédés.

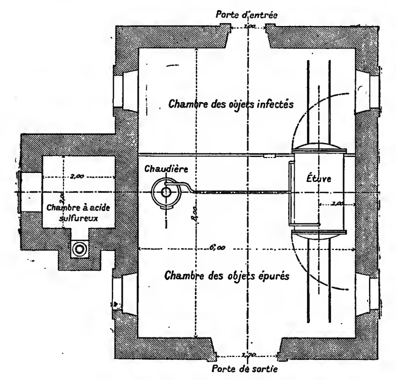


Fig. 8. — Plan d'un bâtiment à désinfection.

En Allemagne et en Russie, où la fourrure joue un rôle si considérable dans le vêtement, on utilise les fumigations de chlore et les solutions phéniquées. En France, on emploie ou le chlore ou l'acide sulfureux. Je n'ai pas à revenir sur ce que je vous ai dit à propos de l'acide sulfureux, je n'ai, pour com-

pléter ce qui a trait à ces chambres de désinfection pour les vêtements, qu'à vous dire quelques mots sur l'emploi du chlore.

On peut obtenir le chlore de différentes façons, soit à l'aide du bioxyde de manganèse et de l'acide chlorhydrique, soit avec le chlorure de chaux. La formule adoptée ordinairement par les hôpitaux est celle qui a été proposée par le professeur Regnault (1) comme donnant les meilleurs résultats pour la désinfection des objets de literie.

Chlorure de chaux sec	500	grammes.
Acide chlorhydrique.............	1000	—
Eau..............................	3000	—

Vous mélangez dans une terrine l'acide et l'eau, et au moment de sortir de la pièce, vous projetez le chlorure de chaux dans le mélange. On obtient ainsi un dégagement de 45 litres de chlore. Mais le procédé le plus commode est de faire parvenir, à l'aide d'un tube, le chlore dans une pièce hermétiquement close.

Aussi, dans tous les établissements de désinfection qui existent en Allemagne, en Russie et en France, faut-il joindre à l'étuve à désinfection par la chaleur une chambre où se pratique la désinfection chimique, et le plan que je mets sous vos yeux montre la disposition qu'on peut adopter pour pratiquer cette désinfection chimique (voir fig. 8).

Maintenant que nous connaissons le mode de procéder pour la désinfection des objets de literie et pour les vêtements, je dois vous dire en quelques mots comment vous devez mettre en pratique cette désinfection, et ici nous avons à examiner trois circonstances : ou il s'agit d'un hôpital, ou il s'agit d'une grande ville ou d'une commune.

Pour l'hôpital, ce que j'ai vu de plus parfait à cet égard, c'est ce qui se passe à l'hôpital Alexandre, de Saint-Pétersbourg; dès qu'un malade est reçu à l'hôpital, dans le bâtiment même de réception, et avant qu'il pénètre dans les salles, il est dépouillé de tous ses vêtements et prend un bain. Ses vêtements sont ensuite transportés dans un chariot spécial à la salle de désinfection.

(1) Regnault, *Traité de pharmacie*, 8e édition, 1875, t. II, p. 497.

Les fourrures et les chaussures sont placées dans la pièce à fumigation par le chlore où elles restent quarante-huit heures, les autres vêtements sont soumis à l'étuve. Puis, quand la désinfection est complète, on transporte le tout dans une pièce appropriée dont les parois à claire-voie permettent un courant d'air constant. Quant à la désinfection de la literie et des linges de pansement ou autres, elle est toujours faite par l'étuve.

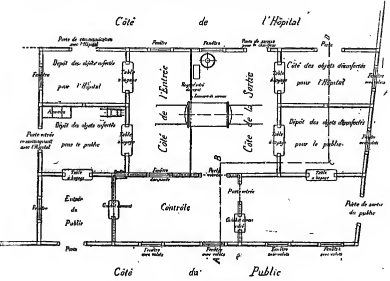


Fig. 9. — Plan d'un pavillon de désinfection.

Pour les grandes villes, on tend à tablir des établissements publics de désinfection, et Paris n'aura rien à envier à cet égard aux autres villes, grâce aux efforts du Conseil municipal (1), qui veut établir deux stations publiques de désinfection, l'une dans la rue de Vanves, 166, l'autre rue des Récollets, et je puis mettre sous vos yeux le type d'un pavillon de désinfection qu'on peut utiliser à la fois pour l'hôpital et pour le public (voir fig. 9).

Berlin, qui a un service très complet de désinfection, a fort bien organisé la disposition générale du bâtiment affecté à cet usage,

(1) Chautemps, *Organisation sanitaire de Paris*, p. 98.

et l'entrée des objets infectés se fait dans une cour spéciale absolument distincte d'une autre cour par où s'opère la sortie des objets désinfectés; des voitures différentes servent à l'un et à l'autre de ces transports. Il n'y a, comme l'a fait remarquer A.-J. Martin (1), qu'un reproche à faire à cet établissement, c'est l'étuve employée, qui est très inférieure aux étuves à vapeur sous pression usitées en France surtout comme rapidité d'exécution et rapidité d'opération.

Pour les communes, la désinfection peut se faire à l'aide des étuves mobiles, et je vous ai déjà dit que, dans la récente épidémie de suette qui a frappé la Vienne et la Haute-Vienne, ces étuves, mises en usage, ont rendu de grands services. Mais ces étuves ne peuvent être utilisées que dans les cas d'épidémies graves, et l'on comprend que, pour les maladies contagieuses qui sévissent avec une intensité moyenne, il faille recourir à d'autres moyens. Dans ces cas, on ne peut employer que le lavage, soit avec les solutions de sublimé au millième, soit avec les solutions de sulfate de cuivre, ou bien encore les fumigations. C'est au médecin à approprier chacun de ces moyens à l'objet que l'on veut désinfecter, et aux conditions dans lesquelles il se trouve pour pratiquer cette désinfection. J'arrive maintenant à un sujet plus difficile, je veux parler de la désinfection des personnes.

Il n'est pas douteux que les personnes qui ont été en contact avec des malades atteints de maladies infectieuses puissent être l'objet d'un contage, sans cependant être atteintes de la maladie contagieuse dont elles sont les propagateurs involontaires.

On comprend facilement que la peau ou bien les vêtements puissent recéler des microbes pathogènes et que ces microbes, ainsi transportés par le contact direct sur une autre personne, puissent être le point de départ d'une infection. Ces faits ont été signalés pour la fièvre typhoïde, pour la variole et les autres fièvres éruptives; ils l'ont été aussi pour la diphthérie, et de Crésantignes a cité à ce propos des observations qui paraissent indiscutables (2).

---

(1) A.-J. Martin, *le premier Établissement public de désinfection de la ville de Berlin* (*Revue d'hygiène*, 1877).

(2) De Crésantignes, *Contribution à l'étiologie de la diphthérie. Conta-*

Mais c'est surtout la chirurgie et l'obstétrique qui ont accumulé sur ce point les preuves les plus convaincantes, et il est admis aujourd'hui, sans conteste, que, dans un grand nombre de cas, c'est le chirurgien ou l'accoucheur qui est le facteur le plus actif de la septicémie qui survient, soit chez les blessés, soit chez les nouvelles accouchées. A cet égard, permettez-moi de vous citer les curieuses expériences de Kümmel, qui, plongeant les mains dans de la gélatine, observait quel était le lavage qui rendait ses mains absolument aseptiques. Il a montré qu'il y a des mains qui ne peuvent se nettoyer, et qui, malgré tous les soins, donnent toujours naissance, dans ces circonstances, à des colonies microbiennes; de pareilles expériences nous expliquent, je crois, les succès et les insuccès de certains chirurgiens; nous reviendrons d'ailleurs dans un instant sur ce point lorsque je vous parlerai de la désinfection des mains et des instruments.

La désinfection, en effet, des personnes comprend deux parties : la désinfection des vêtements et celle de la peau. Pour accomplir la première, on avait songé à placer les individus dans des boîtes à fumigations où la tête, étant placée en dehors, tout le corps peut être mis en contact avec des vapeurs chlorées ou sulfurées. C'est ce qui se fait à la Maternité royale de Copenhague, c'est ce qui se fait aussi aux hôpitaux de varioleux en Suisse, en Allemagne et en Italie.

Mais de telles pratiques sont bien difficiles à mettre en œuvre, surtout dans nos hôpitaux, où le personnel médical est très nombreux. Aussi a-t-on abandonné la pratique des cabines désinfectantes et a-t-on adopté l'usage fort utile du vêtement spécial pour l'hôpital, et en particulier des vêtements en toile, et exige-t-on que, dans les hôpitaux réservés aux varioleux ou aux malades atteints de maladies contagieuses, tout le personnel hospitalier ne sorte jamais au dehors avec les vêtements dont il fait usage à l'hôpital.

Quant aux soins de propreté de la peau, ils consistent en des bains et en des lavages fréquents du visage et des mains. On devrait exiger que la barbe fût toujours portée très courte et que les cheveux fussent presque ras.

---

gion par l'intermédiaire du sujet indemne (*Bulletins et Mémoires de la Société de médecine pratique*, 5 juillet 1888, p. 505).

En tout cas, on doit apporter le plus grand soin aux lavages des cheveux et de la barbe. Mais c'est sur la désinfection des mains que l'attention a été le plus appelée. Dans ses expériences, Kümmel a montré que le lavage des mains à la brosse, pendant cinq minutes, avec savon et eau chaude, et le rinçage à l'eau bouillie, n'empêchaient jamais le développement des colonies de bactéries et de microbes, et qu'il fallait un lavage des mains à la brosse, pendant trois minutes, avec savon et eau chaude, puis, pendant une minute, avec de l'eau phéniquée à 5 pour 100, pour empêcher la production de ces microbes. Les résultats de ces expériences ont été confirmés depuis par Gaertner et Forster.

Mais quand les mains sont infectées par une autopsie, ces précautions ne suffisent plus, et voici ce qu'il faut faire pour débarrasser les mains de tout micro-organisme : lavage à la brosse, pendant cinq minutes, avec du savon noir et de l'eau chaude, puis, pendant deux minutes, lavage à la brosse avec un mélange à parties égales d'eau de chlore et d'eau distillée, ou bien avec de l'eau phéniquée à 5 pour 100. Mais ce sont surtout les ongles qui doivent être nettoyés avec le plus grand soin et toujours portés excessivement courts.

Jules Roux et Reynès ont à cet égard fait d'intéressantes expériences (1) ; après des lavages successifs, ils raclaient l'espace sous-unguéal avec un fil de fer stérilisé, pour ensemencer des milieux de culture de gélatine ou d'agar-agar. Le lavage, le brossage et le nettoyage des mains à l'eau chaude et au savon, puis à l'eau phéniquée à 10 pour 100, n'a jamais empêché dans ces circonstances, le développement des micro-organismes.

Pour arriver à ce résultat, il a fallu employer le procédé de Furbringer, et pour cela opérer ainsi :

1° Curage mécanique des ongles à sec ;

2° Lavage et brossage au savon et à l'eau aussi chaude que possible pendant une minute au moins ;

3° Lavage et brossage à l'alcool à 80 degrés pendant le même temps ;

4° Avant l'évaporation totale de l'alcool, lavage et brossage

---

(1) Jules Roux et Reynès, *Nouvelle méthode de désinfection des mains des chirurgiens* (Académie des sciences, 26 novembre 1888).

avec les solutions antiseptiques. Nous laissons sécher nos mains à l'air libre.

D'après Furbringer, les raclures de l'espace sous-unguéal se seraient dans ces circonstances toujours montrées stériles. Jules Roux et Reynès sont arrivés à des résultats moins favorables. Au point de vue expérimental, l'asepsie aurait été obtenue 80 fois pour 100, et au point de vue clinique, 50 fois pour 100.

Pour obtenir cette antisepsie de la peau, on a aussi conseillé d'employer des solutions de permanganate de potasse ; c'est Danlos qui est l'auteur de ce procédé qui consiste à se laver les mains dans une solution de permanganate à 5 pour 1 000. On enlève la coloration brune, que détermine un pareil lavage, en trempant ses mains dans du bisulfate de soude au cinquième. On a aussi conseillé des savons antiseptiques et des lotions aromatiques antiseptiques ; voici quelques-unes de ces formules données par Hélot :

1° *Savon antiseptique.*

Acide borique..................	15	grammes.
Crème de savon des parfumeurs...	90	—

2° *Lotion aromatique.*

Acide thymique..................	1	gramme.
Alcool à 90 degrés...............	4	—
Eau distillée....................	1000	—

Mollard a fait des savons sulfureux ; d'autres ont établi des savons à l'acide phénique, au thymol, etc.

Telles sont les règles générales applicables à la désinfection des personnes. Vous devez surtout les recommander aux gardes-malades ou aux membres de la famille qui sont en contact direct avec le malade. Vous leur direz de se laver les mains toutes les fois qu'ils auront touché le malade et surtout ses déjections ; ils le feront avec des solutions de sublimé à un millième ou de thymol à un millième ; vous leur recommanderez de se tenir très proprement les mains et les ongles ; ils devront se laver fréquemment le visage, les cheveux et la barbe ; des bains fréquents leur seront administrés. Vous leur défendrez de manger et de boire dans la chambre du malade ; enfin, vous leur interdirez de sortir au dehors avec les vêtements qu'ils portent auprès du malade. Il ne me reste plus maintenant qu'à vous parler de la désinfection des

déjections. C'est là un sujet qui mérite de nous arrêter quelques instants.

Depuis que la bactériologie nous a fait connaître la présence de microbes pathogènes dans les déjections, la nécessité de la désinfection plus ou moins complète de ces déjections est devenue un des points les plus importants de l'hygiène prophylactique. Il est deux maladies surtout où la contagion se fait presque exclusivement par les déjections, ce sont la fièvre typhoïde par les matières fécales, la tuberculose pulmonaire par l'expectoration.

Comme l'a dit Vallin dans son remarquable rapport sur la contagion de la tuberculose, on est en droit d'affirmer que les produits de l'expectoration sont sans contredit l'agent principal de la transmission de la tuberculose. Il y a donc une importance capitale à détruire la virulence de ces crachats.

Si vous vous reportez aux expériences de Schill et Fischer, ces crachats présenteraient, surtout à l'état humide, une extrême résistance à nos agents de désinfection, et, seule, la chaleur serait un moyen certain de la destruction des produits virulents.

Yersin affirme que les bacilles de la tuberculose, sporulés ou non, sont détruits quand ils sont chauffés à la température de 70 degrés pendant dix minutes. Mais je crois que, dans la pratique, cette température doit être plus élevée et portée au moins jusqu'à 100 degrés.

Ce qu'il y a de plus difficile, c'est de pratiquer cette désinfection des crachats. Pour y arriver, il faudrait interdire aux malades de cracher dans leurs mouchoirs, sur leurs vêtements ou sur le sol et exiger d'eux qu'ils le fassent exclusivement dans des crachoirs plus ou moins multipliés.

Ces crachoirs doivent être munis de sciure de bois, et, pour les humidifier, vous pourrez vous servir des mélanges suivants, recommandés par Vallin, quoique leur action destructive du bacille de la tuberculose ne soit pas également démontrée pour tous les mélanges :

Chlorure de zinc liquide à 45 degrés...	100 grammes.
Eau et glycérine..........................	1 litre.
Chlorure de chaux..................	50 grammes.
Eau..................................	1 litre.

Acide phénique cristallisé	5	grammes.
Eau	900	—
Glycérine	100	—
Acide thymique cristallisé	2	—
Alcool	50	—
Eau	900	—
Glycérine	50	—
Sulfate de cuivre cristallisé	50	—
Acide azotique	50	—
Eau	850	—
Glycérine	50	—

Puis, à la fin de la journée, on détruira plus complètement la virulence des crachats, soit en jetant le contenu des crachoirs dans le feu, ce qui est le moyen le plus radical, soit en les mettant dans l'eau bouillante, soit en se servant de la vapeur. Deux sortes d'appareils sont actuellement en usage dans nos hôpitaux pour atteindre ce but : l'un, dû au docteur Lallier, utilise un jet de vapeur, les crachoirs sont portés près de la machine à vapeur de l'établissement où ils sont désinfectés; l'autre, construit par Geneste et Herscher, est installé dans la cuisine de la salle; il permet, en cinq minutes, par un jet d'eau bouillante, d'obtenir la désinfection et le nettoyage des crachoirs recueillis dans un seau. De plus petits appareils construits sur le même type peuvent être utilisés par les particuliers.

Le problème est encore plus difficile lorsqu'il s'agit de la désinfection des matières fécales, et nous abordons ici une des plus graves questions de l'hygiène prophylactique.

Jusqu'ici, la plupart des moyens conseillés pour la désinfection des matières fécales ont plutôt consisté en une désodorisation de ces matières qu'en une destruction de leurs germes morbides. C'est ainsi que la tourbe, la terre ont été successivement proposées ; c'est surtout le sulfate de fer dont on se sert le plus souvent, et qui est surtout indiqué dans les arrêtés préfectoraux faits à cet égard. Le chiffre habituel est de 5 kilogrammes de sulfate de fer par mètre cube de matières à désinfecter. A Lyon, on a beaucoup vanté les huiles lourdes de houille, qui paraissent avoir une action microbicide beaucoup plus active.

Mais, encore ici, c'est la chaleur qui occupe le premier rang,

et l'on peut, à l'aide de la vapeur sous pression, détruire absolument la virulence des matières fécales. J'ai pu voir à Saint-Pétersbourg, à l'hôpital-baraque Alexandre, un appareil fort ingénieux construit sur les indications du docteur Wassilieff, et dans lequel toutes les matières fécales peuvent subir, d'une manière continue, l'influence de la vapeur sous pression. Cet appareil a surtout été appliqué dans les cas de choléra ou dans les épidémies de fièvre typhoïde, et cela avec d'autant plus de raison qu'à Saint-Pétersbourg il n'existe pas d'égout, et toutes les matières fécales vont se perdre dans le sol. A Paris, pendant l'épidémie de 1884, Durand-Claye et Masson ont installé à l'hôpital spécial des Mariniers, un appareil qui cuisait les matières fécales avant de les envoyer à l'égout.

Mais ces applications ne peuvent se faire que dans des cas absolument particuliers et ne peuvent se généraliser à une grande accumulation d'individus. On a donc cherché d'autres moyens, et, pour les grandes villes, on a proposé, pour obtenir la désinfection des matières fécales, soit de leur faire subir rapidement des transformations chimiques, qui en font une source importante de sulfate d'ammoniaque, ou bien de se servir du sol comme moyen de désinfection.

Je ne puis, messieurs, entrer ici dans cette grande question du « tout à l'égout » qui est, en ce moment, l'objet de discussions vives et passionnées ; c'est un problème social et hygiénique qui demanderait bien des leçons pour être exposé complètement devant vous. Je ne dois vous faire ici connaître que les grandes lignes de ce projet.

Le système des vidanges peut être ramené à trois types principaux : dans l'un, les matières réunies en grande masse subissent l'action de l'air qui les dessèche et les transforme en poudrette livrée à l'agriculture ; c'est le système des dépotoirs aujourd'hui condamné par tous les hygiénistes. Un autre système consiste à transformer rapidement ces matières amenées dans des usines spéciales, où, par des modifications successives, on retire le principe actif sous forme de sulfate d'ammoniaque. Enfin, le troisième système consiste à conduire ces matières avec les eaux d'égout, ou sans elles, soit dans le sol pour y servir d'engrais, soit dans les rivières, soit à la mer.

Les deux derniers systèmes doivent être abandonnés, car la présence de ces matières souille et contamine ces eaux et est une source de contagion et de propagation des maladies infectieuses. Voilà pour l'utilisation de ces matières fécales. Examinons comment on peut recueillir ces matières. Il y a trois procédés : celui des fosses fixes condamné par tout le monde, celui des tinettes ou fosses mobiles, et enfin celui du « tout à l'égout », y compris le système diviseur, qui n'est qu'un « tout à l'égout » dissimulé.

Le système des tinettes ne résout pas la question ; il supprime les inconvénients de la fosse fixe, mais, une fois les matières enlevées, il faut ou les transformer chimiquement ou les détruire. A ce système, on pourrait joindre celui qui est maintenant en vigueur dans quelques maisons de Paris, où les matières fécales sont attirées, par l'aspiration, des cabinets d'aisances dans les usines où elles doivent subir leurs modifications. Ce système, dit système Berlier, qui fonctionne dans le quartier de la Madeleine et à la caserne de la Pépinière, sur un réseau de 10 kilomètres d'étendue, paraît préférable ; mais il est peu applicable à de grandes villes, et il ne pourra jamais être utilisé que dans des cas absolument exceptionnels. De plus, il ne résout nullement le problème, il conserve encore une partie des matières dans l'immeuble, puisqu'il faut transformer les matières, ainsi recueillies, chimiquement. Un système très analogue à celui préconisé par Berlier est celui de Waring, installé à Paris depuis 1884. Dans ce système, les eaux ménagères et les matières fécales sont entraînées automatiquement par des masses d'eau qui les font cheminer dans des conduits en grès vernissé.

Reste maintenant la question du « tout à l'égout », qui peut se subdiviser en deux systèmes : dans l'un, les matières fécales sont menées dans le sol qui doit les désinfecter par des conduits spéciaux, c'est le système Liénur qui est appliqué à Bruxelles et à Amsterdam ; dans l'autre, les matières cheminent avec les immondices dans les égouts sans canalisation spéciale, puis elles sont déversées sur des champs et utilisées par l'agriculture.

Les partisans du « tout à l'égout » ont invoqué, à l'appui de leur thèse, des raisons sérieuses ; d'abord, l'utilisation des matières fécales qui constituent un engrais d'une extrême richesse, la purification par le sol des eaux d'égout, purification absolu-

ment démontrée par l'analyse et surtout par la bactériologie, à condition, toutefois, quo le sol soit perméable et qu'une culture intensive y soit faite, et à condition surtout que la quantité d'eaux d'égout ainsi répandues sur le sol ne soit pas trop considérable par rapport à l'étendue du sol.

Les adversaires de ce système ont soutenu que rien ne prouvait que la terre débarrassait absolument les eaux d'égout do leurs microbes pathogènes, et que les légumes ou autres produits du sol cultivés sur ces terrains irrigués par les eaux d'égout no fussent pas contaminés par ces microbes et en particulier par ceux de la fièvre typhoïde. Ils ont aussi invoqué l'encrassement du sol ou plutôt du filtre, surtout quand on songe qu'indéfiniment ces terrains recevront ainsi les eaux d'égout; enfin, de part et d'autre, on a invoqué des statistiques pour prouver que les habitants qui habitaient ces terrains ainsi irrigués étaient plus ou moins sujets aux maladies infectieuses.

Aujourd'hui, la question n'est pas résolue, et cependant il faut reconnaître que les partisans du « tout à l'égout » paraissent triompher et cela surtout pour les raisons suivantes : parce qu'un certain nombre de grandes villes ont adopté ce système et en tirent de réels bénéfices, et, à cet égard, on peut citer particulièrement la ville de Berlin, où l'hygiène publique est le plus en honneur.

Je crois même qu'aujourd'hui l'accord serait unanime, si, par l'étendue de la canalisation de ces eaux d'égout, on restreignait considérablement la quantité de ces eaux qui doivent être répandues sur le sol par hectare et par an, et qu'on le ramenât à 10000 mètres cubes par hectare, car les adversaires du « tout à l'égout », en adoptant le canal à la mer, veulent que, sur toute la longueur de ce canal, des prises de ces eaux puissent être faites pour les besoins de l'agriculture. Aujourd'hui, cette quantité dans les essais faits dans la plaine de Gennevilliers et qui vont être entrepris sur le terrain d'Achères, donne un chiffre de 40000 mètres cubes par hectare. On comprend que, sur un canal d'une étendue beaucoup plus grande, cette quantité soit considérablement abaissée.

En tout cas, il faut, pour que le système du « tout à l'égout » donne toutes les garanties que l'hygiène réclame d'un pareil

système, qu'il remplisse les conditions suivantes : que les égouts aient une pente suffisante pour l'écoulement rapide des eaux; que leurs parois soient absolument étanches, pour s'opposer à l'infiltration du sol; que la quantité des eaux qui parcourent ces égouts et les cabinets d'aisances soit calculée de manière à donner par jour et par habitant 10 litres ; qu'enfin les champs où ces eaux seront répandues soient très perméables, cultivés d'une façon intensive, et que la quantité versée par hectare ne dépasse pas un chiffre donné qu'on peut fixer à 40 000 mètres cubes par hectare.

Cette leçon est déjà bien longue ; je n'ai pu qu'esquisser cette grave question du « tout à l'égout ». Ceux qui voudraient l'étudier dans son ensemble pourront consulter le beau rapport de Bourneville présenté à la Chambre sur cette question et l'ouvrage si intéressant que Rochard a fait paraître sur l'hygiène sociale (1). Mais ce n'est pas tout d'avoir prévenu, par différents moyens de désinfection, la propagation de la maladie, il faut encore que l'individu contaminé soit isolé, et c'est cette seconde face de cette question d'hygiène prophylactique que je me propose d'aborder dans la prochaine conférence.

THÉRAPEUTIQUE EXPÉRIMENTALE

TRAVAUX DU LABORATOIRE DE THÉRAPEUTIQUE ET DE BACTÉRIOLOGIE DE L'HOPITAL COCHIN.

Recherches sur la pathogénie et le traitement du tétanos,

Par le docteur GUELPA.

L'étude du tétanos n'est entrée dans la voie vraiment scientifique qu'à partir des découvertes de Nicolayer d'une part et de celles de Carle et Rattone de l'autre. Benjamin Travers et Billroth avaient bien déjà émis l'idée que le tétanos devait être considéré comme une maladie d'intoxication spécifique. Mais c'était une simple conception de l'esprit que les expériences de MM. Arloing,

(1) J. Rochard, *Traité d'hygiène sociale*. Paris, 1888.

Tripier et Nocart avaient ébranlé, avec les résultats toujours négatifs des inoculations dans les vaisseaux et dans la cavité rachidienne du pus, du sang et du liquide céphalo-rachidien recueillis sur des cadavres de blessés morts du tétanos. Nicolayer, en prouvant que les animaux auxquels on inoculait un peu de terre végétale sous la peau succombaient fréquemment du tétanos, et Carle et Rattone, en obtenant presque toujours le développement du tétanos chez les animaux auxquels ils avaient inoculé l'émulsion des parties qui entouraient la plaie des individus morts de cette maladie, ont démontré incontestablement la nature infectieuse du tétanos, et ont établi le vrai point de départ de toute expérimentation pour la recherche de la pathogénie et du traitement de cette affection.

Ces communications de Nicolayer, Carle et Rattone, quelques recherches personnelles et l'examen attentif d'un grand nombre d'observations de la littérature médicale, observations, d'après moi, souvent mal interprétées, m'avait donné la conviction que: 1° le tétanos est toujours une maladie d'infection ; 2° le foyer de pullulations des micro-organismes pathogènes, au moins au début de la manifestation tétanique, est localisé à la plaie et aux tissus entourant immédiatement la plaie ; 3° un traitement énergique et pas trop tardif doit régulièrement être suivi de succès.

Ce sont les premiers résultats des recherches, que M. Weber et moi avons faites dans cet ordre d'idées, que j'ai l'honneur de vous communiquer.

Le 25 juin dernier, M. Chuchu, vétérinaire, nous prévenait qu'il venait de perdre un cheval de tétanos consécutif à un clou de rue, et qu'il tenait à notre disposition le pied, siège de la plaie.

Nous avons retranché une partie des tissus les plus profonds de cette plaie et nous nous en sommes servi pour inoculer deux lapins et deux cobayes. Un lapin et un cobaye furent inoculés en pratiquant une incision à la peau du dos et en y introduisant au-dessous des petits morceaux des tissus provenant de la plaie du cheval. D'autre part, on écrasa et on déchira de petits morceaux dans un petit cristallisoir contenant de l'eau distillée. De ce mélange, nous en avons injecté avec une seringue de Pravaz dans l'oreille d'un cobaye et dans l'oreille d'un lapin.

Le lendemain matin, les sujets d'expérience ne présentaient encore aucune manifestation tétanique, mais avant la fin de la deuxième journée, la contracture se déclarait dans les extrémités inférieures des deux premiers et au cou du cobaye inoculé à l'oreille, et le jour suivant, ils mouraient tous les trois avec trismus et raideur tenace des régions inoculées.

Le lapin qui nous restait, dans la soirée du troisième jour, commença à manifester de la contracture de l'oreille inoculée. Le lendemain matin, il y avait tétanie persistante du côté droit du cou et de l'oreille avec contraction clonique s'étendant à tous les membres, très remarquable si l'animal était tracassé.

Le tétanos étant bien prononcé et à symptômes bien caractéristiques, nous avons procédé à l'opération suivante : après avoir bien lavé l'oreille et la tête de l'animal avec une solution à 3 pour 1000 de sublimé corrosif, nous avons amputé l'oreille avec un fer à cautère chauffé au rouge sombre. L'amputation fut faite à 2 centimètres en dedans du lieu de l'inoculation. Nous relavâmes bien la région avec une solution de sublimé à 5 pour 1000, et nous appliquâmes un pansement imbibé de la même solution.

Le jour suivant, au lieu d'y avoir de l'amélioration, la situation s'était aggravée. Nous doutions presque du succès de notre expérience. Nous pensions, cependant, que cette aggravation pouvait être attribuée à la grande quantité de poison soluble sécrété par le micro-organisme qui était déjà pénétré dans la circulation au moment de l'amputation, et qui, d'autre part, n'avait pas encore pu être éliminé. En effet, les choses doivent bien s'être passées ainsi ; car, dès le lendemain, le tétanos diminuait et le lapin était guéri huit jours après, sans qu'on lui administrât aucun autre traitement.

Nous nous sommes servi de l'oreille amputée de ce lapin et d'un des cobayes morts précédemment pour continuer les études au laboratoire de bactériologie de l'hôpital Cochin.

Avec l'oreille nous avons inoculé deux cobayes. Un mourait quarante-huit heures après avec des symptômes de cyanose, abaissement de la température et asphyxie, sans avoir présenté des manifestations bien nettes de tétanos. L'autre, dès le lendemain, manifestait une contracture des muscles externes de la cuisse inoculée. Cette contracture se fit toujours de plus en plus

tenace. Deux jours après, il aurait été impossible de fléchir le membre sans le fracturer. Cet état tétanique ne dépassa pas le membre postérieur gauche. Malgré cela l'animal maigrit beaucoup, et nous avons cru, à un certain moment (vers le dixième jour), qu'il allait succomber. Mais il ne tarda pas à manger et à reprendre des forces. Néanmoins, la contracture persista encore longtemps, et ce ne fut que plus de trois mois après que le membre gauche redevint aussi souple et aussi actif que les autres.

Avec les tissus profonds de la plaie du cobaye, nous avons inoculé deux autres cobayes. L'un est mort trente-six heures, et l'autre quarante-huit heures après, avec une manifestation de cyanose et de refroidissement, sans présenter aucune trace de contracture.

Il est nécessaire de savoir que, à cause d'autres occupations, on n'avait pu faire les inoculations que trois jours après la mort du cobaye. Nous pensons qu'à ce moment nous avons fait surtout de l'inoculation de la septicémie, qui a tué les cobayes avant que les micro-organismes tétanisants aient eu le temps de pulluler suffisamment et de manifester leur action caractéristique.

L'examen bactériologique nous a toujours permis de trouver, dans les différentes expériences que nous venons de relater, la présence de micro-organismes longs deux à trois fois comme ceux de la tuberculose, et un peu plus gros. Ils étaient droits, se coloraient facilement avec la fuchsine, et présentaient à une ou aux deux extrémités un renflement très marqué après coloration. Ces bacilles étaient nombreux dans les examens des matériaux des premières expériences, et ils étaient par contre très rares dans le liquide d'inoculation des deux derniers cobayes, et manquaient absolument à l'examen des tissus qui furent le siège de l'inoculation.

D'ailleurs, sur la question bactériologique du tétanos, nous nous réservons de faire une communication spéciale lorsque nous aurons complété l'étude de cette question.

Le 30 août, nous avions l'occasion d'observer un cas de tétanos en pleine évolution.

Il s'agissait d'un très beau cheval de cinq ans qui, six mois avant, avait eu un clou de rue au pied droit postérieur. Il en était guéri complètement en moins d'un mois. Au commencement du mois d'août, cet animal reprit à boiter du même pied.

Quelques jours après, la marche prenait un caractère spécial : le mouvement du train postérieur se faisait en masse avec un balancement semblable à la marche d'une oie. Cela provenait de l'état de contracture des muscles extérieurs de ces extrémités, et de la tétanie très intense de la queue et des deux tiers postérieurs de la masse musculaire vertébrale. Il y avait aussi du trismus, mais modéré ; le cheval pouvait encore manger, quoique avec une certaine difficulté.

Tous ces symptômes ne laissaient pas de doute sur la nature de la maladie. Il nous restait à connaître quel en avait été le point d'origine. Etions-nous en présence du développement tardif du tétanos qui se serait inoculé six mois à l'avance avec le clou de rue ? ou bien le tétanos provenait-il d'une légère écorchure qu'il y avait à la face antérieure de la corne ? ou bien encore dépendait-il d'une autre lésion qui nous était encore inconnue ? C'est ce que nous avons entrepris d'élucider avec l'examen le plus minutieux du cheval, et avec les inoculations et les cultures. Les recherches cliniques nous ont fait constater d'abord que d'abondantes fongosités avaient détruit et remplacé une grande partie de la corne du pied, de sorte qu'une plaie ouverte se trouvait être toujours en contact avec le sol. Rien d'extraordinaire donc que le bacille tétanigère ait pu pénétrer par là. Le traitement d'abord, les inoculations et les cultures ensuite, nous ont donné raison de nos prévisions.

Après avoir amputé radicalement les tissus malades et gratté fortement la plaie restante, nous l'avons bien lavée avec une solution de sublimé corrosif à 10 pour 1 000, et l'avons pansée ensuite avec de l'étoupe imbibée de la même solution. Avec cela, nous avons recommandé de tenir bien chaud le cheval dans le but de provoquer une abondante transpiration.

Le lendemain, l'état général du cheval paraissait légèrement amélioré, la physionomie était moins souffrante ; mais la queue était un peu plus tirée en haut, et la colonne vertébrale plus tendue. Cette aggravation partielle ne persista pas, et de ce moment l'amélioration se fit continue, et le cheval était complètement guéri de son tétanos au bout de dix jours.

Dans le but de poursuivre nos études, nous avions eu le soin de prendre :

1° Des débris de la corne du cheval correspondant à l'écorchure de la face antérieure du pied ;

2° Des morceaux des fongosités superficielles ;

3° Des morceaux des parties profondes ;

4° Des débris et poussières de foin ou le cheval était lorsque se déclara le tétanos ;

5° Des débris et poussières de foin où le cheval était pendant le traitement ;

6° Des débris et poussières de foin de l'écurie de la clinique de M. Regnault, vétérinaire traitant du cheval ;

7° Des raclures de mur de la même écurie.

Avec chacune de ces différentes matières, nous avons fait deux sortes d'expériences. Aux lapins, nous avons inoculé par injection hypodermique dans l'oreille l'eau de lavage de chaque échantillon. Aux cobayes, nous avons fait une poche sous-cutanée dans le dos et y avons introduit ces débris en nature, et avons suturé après.

Les résultats de ces inoculations furent complètement négatifs au point de vue du tétanos, pour les numéros 1, 4, 5, 6, 7. Au contraire, avec les pièces numéros 2 et 3 (fongosités superficielles et profondes du pied du cheval), les résultats furent bien probants. Nous avons eu surtout le développement d'un tétanos typique chez le cobaye auquel nous avions mis sous la peau des petits morceaux de fongosités profondes. Le lendemain, il y avait déjà de la contracture dans la cuisse, et douze heures après, la contracture avait gagné tout le côté droit, l'animal décrivait un arc de cercle à concavité droite. A cela s'ajoutait du trismus intense, et vingt-quatre heures après, le cobaye se mourait par asphyxie.

Nous nous sommes servi des tissus du fond de la plaie de ce cobaye pour faire deux inoculations par incision dans la cuisse de deux lapins. Trente-six heures après chez l'un et quarante heures après chez l'autre, se déclarait la contracture du membre.

Lorsque nous avons constaté que la contracture commençait à envahir le côté, nous avons, avec un couteau, bien gratté le fond de la plaie et ensuite nous avons lavé et pansé avec une solution de sublimé corrosif à 5 pour 1000. Le lendemain, l'animal se trouvait dans les mêmes conditions. Nous avons répété le

pansement. Le mieux n'a pas tardé à se manifester, et huit jours après le lapin n'avait plus aucune contracture.

Le deuxième lapin, dont nous avons laissé évoluer la maladie, eut un tétanos typique avec contracture des membres, de la queue, de la région lombo-dorsale, trismus et enfin l'asphyxie qui le tuait dans la nuit du troisième jour.

Des inoculations faites avec la plaie de ce lapin nous ont donné un résultat négatif et une mort par septicémie.

Le 15 octobre, on amenait dans la clinique vétérinaire de M. Chuchu un cheval atteint de tétanos généralisé : il y avait du trismus avec fermeture totale des mâchoires, la troisième paupière était très avancée, la colonne vertébrale jusqu'à la queue était fortement tendue, ainsi que les extrémités dont la flexion était presque impossible. Les muscles thoraciques aussi commençaient à être atteints.

Nous avons cherché à reconnaître la porte d'entrée du tétanos. Malheureusement, nous avions affaire à un animal portant une quantité innombrable de blessures. Dans l'impossibilité relative de faire une étude complète et une indication sérieuse de tant de lésions, nous nous sommes borné à traiter et à étudier celles de ces blessures, qui, à première vue, avaient plus de probabilité d'être le foyer de culture de l'agent pathogène. Après avoir fait d'énergiques grattages de la plaie et en avoir recueilli les produits, nous avons lavé les plaies avec la solution de sublimé corrosif à 10 pour 1 000, et les avons pansées en les couvrant avec une couche abondante de goudron auquel nous avions incorporé 6 pour 1 000 de sublimé corrosif. En même temps, nous avons recommandé de faire suer abondamment le cheval. Mais nos soins ne furent pas couronnés de succès. La maladie continua à s'aggraver, et le cheval mourut le deuxième jour de notre traitement. Avec les produits du grattage des plaies, nous avons fait des inoculations à des cobayes et des cultures sur gélatine et sur agar, mais les résultats furent aussi complètement négatifs.

La région Nord de Paris a la réputation, dans la pratique vétérinaire, d'être le lieu d'élection du développement du tétanos. Surtout à Aubervilliers, Pantin et Noisy-le-Sec, il y a de grands propriétaires qui n'osent presque plus soumettre leurs chevaux à certaines opérations dans la crainte souvent justifiée de l'éclo-

sion du tétanos. Il était intéressant d'étudier ce point de pathogénie. Dans ce but nous nous sommes adressés à M. Mullet, vétérinaire, dont le plus grand contingent de sa clientèle lui vient de cette région. M. Mullet nous a envoyé cinq pots contenant des échantillons pris chez un propriétaire qui avait eu malheureusement plusieurs cas de tétanos dans ses écuries.

Ces échantillons étaient : *A*, terre de l'écurie ; *B*, terre de la cour ; *C*, terre d'un champ ; *D*, terre et gratture des murs ; *E*, poussière de foin du grenier.

Ces différents échantillons, nous les avons employés pour faire des inoculations par incision et par injection comme nous avions pratiqué précédemment. Les résultats furent toujours négatifs pour les trois derniers.

Nous avons obtenu, au contraire, un tétanos typique avec la terre de l'écurie. On en constatait les débuts dès le cinquième jour et deux jours plus tard l'animal mourait asphyxié, après avoir présenté du trismus très fort et de la tétanie générale.

L'inoculation de la même terre, chez un autre cobaye, donna le même effet : la manifestation tétanique débuta plus tôt, dès le deuxième jour.

Les inoculations avec la terre de la cour donnèrent des résultats moins complets, mais positifs. Sur deux lapins et un cobaye inoculés, nous avons eu un cas de tétanos bien net, et deux cas où il y eut simplement un peu de gêne du membre, gêne qui disparut dès l'ouverture de l'abcès qui s'était formé au lieu de l'inoculation.

Les cultures et les colorations de ces derniers échantillons ont donné les mêmes résultats que les inoculations. Nous avons, en effet, constaté la présence des bacilles de Nicolayer dans la terre de l'écurie et dans celle de la cour, et nous n'en avons pas trouvé dans la terre du champ, dans les grattures des murs et dans les poussières de foin.

Cette somme de faits que je viens de vous exposer autoriserait déjà et par elle seule à déduire des conséquences très importantes et positives sur la pathogénie et le traitement du tétanos. Mais pour donner plus de valeur à mes conclusions, permettez-moi de tirer profit des résultats très intéressants obtenus par d'autres expérimentateurs.

Le docteur Giordano, ayant fait des recherches avec les éléments pris chez un individu mort du tétanos, eut des résultats probants et rapides en inoculant le pus profond de la plaie, et surtout en utilisant l'extrémité de la veine thrombisée qui plongeait dans la plaie. Par contre, il n'obtint jamais de tétanos avec l'inoculation des nerfs, de la moelle épinière et du sang.

Beumer, en inoculant par incision de la poussière et des petits débris de bois du lieu où s'étaient blessé ses malades, a toujours provoqué l'éclosion du tétanos, dans une période de deux à quatre jours, avec la mort de l'animal au troisième ou au quatrième jour de la maladie.

Bonome, à l'occasion du tremblement de terre qui désola le littoral de Nice à Gênes, observa plusieurs cas de tétanos parmi les blessés de Baiardo. Il fut frappé de ce fait qu'au village voisin de Diano-Marina, malgré le nombre non moindre de blessés, aucun cas de tétanos ne s'était développé. Les études qu'il fit à ce sujet dans le laboratoire d'anatomie pathologique de l'Université de Turin, lui prouvèrent d'abord l'existence constante des bacilles de Nicolayer dans le fond des plaies de ses tétaniques, et, prouvèrent en outre que les débris des murs et de terrain de Baiardo développaient par culture le même bacille, et par inoculation la même maladie ; tandis que les expériences lui donnaient des résultats négatifs avec les mêmes matériaux du village voisin.

D'autre part, Brieger, en faisant végéter des cultures de bacilles de Nicolayer sur de la viande hachée et stérilisée, a obtenu une ptomaïne toxique (tétanine), qui, introduite sous la peau des animaux, provoqua un vrai tétanos. Avec les mêmes cultures, il a trouvé un autre poison, une amide primaire, qu'il appela tétanoxine. Cette substance serait moins active que la tétanine et occasionnerait des contractures fibrillaires suivies de vraies convulsions, se terminant assez promptement en paralysie. Brieger ajoute qu'en plus de ces deux ptomaïnes, il y a d'autres toxines dans les cultures du bacille tétanigère. Il croit que leur proportion comme sécrétion du bacille varierait sous la dépendance du terrain de culture. Ainsi, les cultures dans la viande hachée donnent presque exclusivement de la tétanine et de la tétanoxine, et les cultures dans le lait développent spécialement la spasmotoxine.

Les recherches très nombreuses de Rosembach lui ont d'abord prouvé l'existence constante des bacilles de Nicolayer dans les tissus profonds de la plaie, et, fait dont il faut tenir compte, il n'a trouvé les mêmes bacilles et n'a développé le tétanos que dans la proportion de 4 pour 100 avec la moelle épinière.

Enfin, une communication du 6 août dernier à l'Académie des sciences, faite par le docteur Rietsch nous a appris que, avec la poussière de foin, il avait pu déterminer le tétanos chez des cobayes et chez un âne. A ce propos, nous tenons à faire remarquer, comme nous en avons parlé précédemment, que nos expériences avec les poussières de foin ne furent jamais suivies de succès, quoique nous ayons pris nos matériaux même dans des écuries de chevaux atteints de tétanos.

Nous nous empressons de dire que, avec cela, nous n'avons pas la moindre pensée d'infirmer les résultats du docteur Rietsch. Cela, au contraire, ne fait qu'augmenter notre conviction que le bacille tétanique a besoin de conditions spéciales, même assez difficiles à réaliser, et que nous ne connaissons pas encore, pour se développer, soit dans le terrain, soit sur les murs, soit dans le foin, soit chez les animaux.

Un fait, cependant, peut déjà nous donner un peu de jour sur cette question et nous ouvrir une voie féconde de recherches à venir. Ce fait est celui de la pullulation facile du microbe pathogène du tétanos sur les murs, dans le terrain et chez les animaux spécialement herbivores; tandis qu'il ne se développe pas (au moins d'après ce que nous connaissons jusqu'à présent) chez le chien.

Nous savons par les remarquables études de notre ami M. Gautrelet que les murs et le terrain sont des milieux essentiellement alcalins, par la présence du nitrate de potasse, et aussi que les urines et les tissus des animaux végétariens sont excessivement alcalins, tandis que le chien, en particulier, et tous les animaux exclusivement carnivores, ont leurs tissus, leur urine, en général, à réaction acide.

Or, il est très probable que le fait de l'alcalinité ou de l'acidité du milieu permettra ou empêchera plus ou moins le développement du tétanos.

J'aurais encore beaucoup de considérations à faire à se sujet,

mais je ne veux point abuser de votre bienveillance. En me basant uniquement sur les faits que je viens d'exposer, je termine donc avec les conclusions suivantes :

1° Le tétanos est une maladie infectieuse.

2° Quoique le cheval soit un des animaux les plus aptes à contracter cette maladie, il est certain que, contrairement à l'opinion de Verneuil, le tétanos n'est pas d'origine équine. Si, à la rigueur, on voulait préciser une origine au tétanos, il serait plus juste de dire qu'il est d'origine tellurique. Mais cette désignation serait encore trop restrictive. Nous croyons être dans le vrai en disant simplement qu'il est d'origine bactérienne.

3° Les accidents tétaniques ne sont pas l'effet direct du ou des microbes, mais la conséquence de l'empoisonnement par les toxines sécrétées par eux.

4° Au moins pendant les premières manifestations tétaniques, la pullulation bacillaire reste limitée au siège de la blessure (ce ne serait que très tard et encore bien rarement qu'il y aurait généralisation des bacilles dans l'organisme).

5° Dans le traitement, on doit viser trois points principaux : *a*, la destruction du foyer bacillaire ; *b*, l'élimination de l'organisme des produits du microbe pathogène ; *c*, la sédation du système nerveux.

Nous parviendrons souvent au premier but en faisant de forts débridements et grattages des tissus, siége de la plaie, de vraies amputations profondes jusqu'aux parties saines, et en pratiquant les lavages et les pansements avec de fortes solutions de sublimé corrosif (5 à 10 pour 1 000), ou peut-être mieux avec de fortes solutions d'acide nitrique ou sulfurique.

On favorisera l'élimination des poisons solubles sécrétés par les micro-organismes en activant les fonctions excrétoires, soit avec des fortes purgations, soit avec d'abondantes boissons diurétiques et diaphorétiques, soit avec des injections de chlorhydrate de pilocarpine, qui, en plus de l'action diaphorétique, d'après Casati, exercerait une action directe sur le bacile de Nicolayer.

Enfin, on calmera le système nerveux en administrant de fortes doses de chloral pour obtenir le plus grand repos possible.

CORRESPONDANCE

Sur les applications de l'électrolyse.

A M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

Dans le dernier numéro du *Bulletin de thérapeutique*, p. 457, le docteur Fort, parlant de l'électrolyse appliquée aux rétrécissements de l'urètre, néglige d'attribuer la priorité de cette application à qui de droit.

Or, dès l'année 1880, le docteur Mallez, à sa clinique de la rue Christine, employait l'électrolyse pour le traitement des rétrécissements de l'urètre, et en 1881, sous son inspiration, je faisais sur ce sujet une thèse très courte, la question étant nouvelle, et je soutenais cette thèse devant la Faculté au mois de juillet 1881.

S'il ne s'était agi que de revendiquer pour mon maître mort une découverte qui lui appartient, j'aurais laissé certainement passer la note du docteur Fort, mais je crois accomplir un devoir en agissant ainsi.

Dr Tripet.

Paris, 6 décembre 1888.

REVUE DE THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Par le docteur Terrillon,
Professeur agrégé, chirurgien des hôpitaux.

Néphrorraphie. — Du traitement chirurgical de la typhlite et de la pérityphlite. — Du traitement de l'occlusion intestinale par l'électricité. — Résection intra-thoracique de l'œsophage. — Etude clinique sur le massage appliqué au traitement des fractures juxta-articulaires. — Plaie du péricarde. — Résection du genou.

Sur la néphrorraphie. — M. Guermonprez (de Lille) rapporte l'observation d'une femme âgée de trente-sept ans qui souffrait depuis deux ans d'un rein mobile et qu'il a traitée avec succès par la néphrorraphie. Cette opération a déjà été tentée l'année dernière par M. Turgard (de Lille), puis deux fois par M. Duret et à diverses reprises par M. Guyon.

L'orateur estime que la néphrorraphie doit être préférée à la néphrectomie, à la condition de suturer à la fois le rein et la capsule, comme M. Duret paraît l'avoir fait le premier. On ob-

tient alors un ligament véritable, c'est-à-dire une pièce stable, solide, résistante, large, épaisse, d'une parfaite continuité de tissu, ce qui n'a pas lieu quand on suture isolément, soit la capsule, soit le rein, d'après la méthode du docteur Hahn (de Berlin). Quand le rein est fixé avec la capsule, il ne semble plus possible de craindre la récidive.

La nature du fil employé est un élément dont l'importance ne saurait échapper à personne. On a fait l'opération au catgut, mais le catgut se résorbe trop vite, surtout s'il est fraîchement préparé ou s'il a été longtemps immergé dans une solution aqueuse; le catgut est un fil infidèle; il lâche le rein avant que le ligament ait eu le temps de se constituer, et on aboutit à une récidive. On s'est également servi de la soie antiseptique; mais les fils de soie employés pour la suture du rein finissent par être éliminés, quoiqu'avec une grande lenteur. Pour ces différents motifs, l'auteur préfère le crin de Florence, qui ne résorbe jamais, qui s'enkyste et qui est mieux toléré que la soie.

Une autre question est soulevée par cette opération, c'est la multiplicité et l'importance des blessures du parenchyme du rein ; mais les chirurgiens militaires ont fait connaître à ce point de vue des faits très rassurants.

L'orateur termine sa lecture par les conclusions suivantes :

1° La néphrectomie n'est plus la seule ressource opposée au rein flottant douloureux;

2° La néphrorraphie, pratiquée par la méthode allemande, est vraiment insuffisante;

3° La même opération, pratiquée par la méthode française (suture simultanée du rein et de la capsule, emploi de la soie et du crin de Florence), peut être suivie d'une guérison complète lorsque les douleurs incriminées sont toutes attribuables à l'ectopie rénale. (*Semaine médicale.*)

Du traitement chirurgical de la typhlite et de la péri-typhlite.— Une discussion intéressante s'est engagée à la Société de médecine de Londres entre MM. Bull, Trèves, Weir, Knowsley Thornton et Kingston Bowler. M. Bull, de New-York, a fait une conférence fort intéressante sur ce sujet. Les dix-sept cas observés par lui pendant ces deux dernières années se répartissent de la manière suivante :

Dans dix cas, l'abcès a été ouvert sans incision du péritoine, de sept jours à six semaines après le début des accidents ; tous ces malades ont guéri.

Six fois le péritoine a été ouvert dans des circonstances qui faisaient supposer une perforation de l'appendice; l'opération a été pratiquée de trente-six heures à cinq jours après le début des accidents ; deux des malades sont morts.

Enfin, dans un cas qui s'est terminé par la guérison, des sym-

ptômes graves étaient survenus le douzième jour; on trouva l'appendice entouré de nombreuses adhérences, mais il n'y avait pas de pus.

D'une manière générale, on est exposé, par suite de diverses circonstances, à opérer trop tard.

La pathologie du cæcum et de son appendice n'a pas encore été complètement élucidée. Les ulcérations se terminant par une perforation sont surtout fréquentes dans l'appendice; les collections purulentes sont dues, dans la majorité des cas, à une perforation ou à une gangrène de l'appendice; parfois le pus se répand dans la cavité péritonéale ou bien s'infiltre derrière le côlon, dans la fosse iliaque, etc. L'abcès est, presque toujours, intrapéritonéal; cependant, il peut être extrapéritonéal quand le cæcum et son appendice sont recouverts de nombreuses adhérences.

Le foyer de suppuration n'est pas toujours facile à découvrir, car on ne doit pas attendre que la fluctuation soit devenue manifeste, et on ne peut pas trop se fier aux symptômes généraux qui varient beaucoup; dans certains cas, l'emploi d'un fin trocart explorateur est très utile.

Dans les cas de perforation suivie de péritonites, il est essentiel d'opérer très tôt, car une fois les symptômes tout à fait développés, il est en général trop tard pour sauver le malade. On peut distinguer : 1° la typhlite ou pérityphlite catarrhale; 2° la pérityphlite suppurée; 3° la cellulite; 4° la pérityphlite avec ou sans abcès du foie.

Lorsqu'après des symptômes quelconques d'inflammation dans la région cæcale, on découvre une tuméfaction localisée, il faut surveiller le cas de très près, car la suppuration est à craindre; elle s'accompagne souvent de fièvre et de douleurs plus ou moins vives, mais dans certains cas on constate simplement de l'anorexie et une perte graduelle des forces. Dans les cas douteux, il est bon d'employer le trocart explorateur.

La péritonite envahissante (spreading peritonitis), qui constitue le principal danger de la pérityphlite, est caractérisée par des douleurs entre l'épine iliaque et l'ombilic, par de la fièvre et des vomissements, par une fréquence extrême du pouls. Quand, après le troisième jour d'une pérityphlite, les symptômes s'aggravent, il faut se préparer à opérer. Le trocart explorateur n'est guère utile avant la fin de la première semaine.

La pérityphlite peut nécessiter deux sortes d'opérations; une simple ouverture d'abcès ou une laparotomie.

Lorsqu'on se borne à ouvrir l'abcès, il faut faire l'incision parallèle au ligament de Poupart et décoller le péritoine; pour la laparotomie, l'incision doit commencer au-dessus du ligament de Poupart et se diriger verticalement en haut. On draîne la plaie pendant une dizaine de jours.

M. Bull a donné un résumé de sept cas d'abcès pérityphlitiques traités par la laparotomie; cinq de ces malades ont guéri; chez presque tous le diagnostic avait été fixé au moyen du trocart.

Une fois, on trouva, après l'ouverture du ventre, des adhérences très nombreuses, mais pas de collection purulente; on referma la plaie et le malade guérit. Le meilleur moment pour l'incision de l'abcès est la fin de la première semaine; mais la règle générale est qu'il faut opérer aussitôt qu'on a des raisons suffisantes pour croire à la présence du pus.

Lorsque les attaques de pérityphlite se renouvellent fréquemment chez le même malade, il faut explorer la cavité péritonéale et exciser l'appendice, s'il est malade. (*Semaine médicale.*)

Du traitement de l'occlusion intestinale par l'électricité. — M. Larat fait une communication intéressante sur ce sujet à l'Académie de médecine. Il y a trente ans environ que Duchesne (de Boulogne) obtint le premier succès signalé contre l'occlusion intestinale, en faradisant l'intestin.

Mais cette méthode, à côté de quelques réussites, a compté trop de déceptions pour qu'on puisse faire grand fonds sur son utilité. La raison en est bien simple : les courants induits, qui produisent une si énergique contraction du muscle strié, n'émeuvent que plus faiblement les muscles lisses, et en particulier ceux qui président aux contractions intestinales péristaltiques, surtout quand l'intestin est déjà parésié, comme il est de règle dans l'obstruction intestinale. Il en résulte une quasi-impuissance de la faradisation. Les interruptions galvaniques, au contraire, provoquent constamment des contractions péristaltiques énergiques, surtout si l'on a eu soin de faire passer durant quelques minutes un courant continu siffisamment intense pour emmagasiner une certaine quantité d'énergie.

C'est ce point précis qui a été pendant longtemps l'écueil de la galvanisation intestinale. En effet, un courant, même de faible intensité, 12 à 15 milliampères, donne naissance, au niveau des points où l'électrode métallique est en contact avec la muqueuse, à une action électrolytique assez énergique pour déterminer la production d'eschares.

M. Boudet, de Paris, est parvenu à tourner cette difficulté en faisant représenter le pôle intestinal par une masse d'eau salée introduite dans le rectum au moyen d'un irrigateur ordinaire et d'une sonde en gomme munie d'un mandrin métallique relié par un fil conducteur à la batterie galvanique. On intercale ensuite, dans le circuit, deux, quatre, six éléments, jusqu'à atteindre une intensité de 35 à 40 milliampères, et on laisse passer ce courant sans aucun choc pendant cinq minutes.

Au bout de ce temps, on renverse le courant, puis on le laisse passer de nouveau en l'interrompant toutes les vingt secondes

environ pour une secousse, tant que le malade peut le supporter. A partir du renversement, celui-ci est pris d'un besoin incoercible de défécation dont il ne tarde pas à ne plus pouvoir se rendre maître. C'est à ce moment que la séance doit cesser, la sonde être retirée, et que le malade doit s'efforcer de rendre des matières fécales.

L'orateur donne ensuite lecture de dix-neuf observations dans lesquelles il a employé ce procédé, et termine la lecture de son mémoire par les conclusions suivantes :

Le diagnostic de la cause de l'occlusion est presque toujours très obscur : en effet, au moment où le médecin est appelé, il se trouve presque toujours en face d'un intestin ballonné au maximum et qui empêche toute palpation. Quant aux commémoratifs, ils sont souvent entachés de banalités et se rapportent presque tous à des accidents dyspeptiques divers, mais sans signification précise. Lors donc qu'on veut s'appuyer sur le diagnostic préalable de la cause, on se heurte à une quasi-impossibilité. C'est ainsi que, sur dix-neuf cas, le diagnostic certain de la cause n'a pu être fait que trois fois avant toute intervention.

Les purgatifs sont complètement inutiles quand l'intestin est devenu imperméable. Bien plus, en pareil cas, les purgations répétées ne font que provoquer les vomissements qui sont si pénibles et si fâcheux pour le malade.

La débâcle, quand elle est obtenue par l'électrisation, présente diverses formes. Tantôt elle est brusque, considérable, gazeuse en même temps que stercorale. Tantôt, au contraire, elle traîne et se fait en plusieurs jours. Mais il est à remarquer que le malade se trouve notablement soulagé dès que la voie est ouverte et que les accidents les plus inquiétants cessent dès ce moment.

Une seule séance d'électrisation est souvent impuissante à l'obtenir, et il faut en moyenne quatre ou cinq séances, pratiquées à plusieurs heures d'intervalle, pour obtenir le résultat demandé.

La proportion dans laquelle se produit la libération de l'intestin par l'électrisation est la suivante : sur seize cas, l'orateur a obtenu dix succès.

L'électrisation galvanique intestinale mérite donc d'être employée dans tous les cas d'occlusion dès que les moyens médicaux ont échoué et que l'obstacle est évidemment infranchissable aux purgatifs sur lesquels il n'y a pas lieu d'insister outre mesure.

Il importe essentiellement de ne pas perdre de temps et d'électriser le plus tôt possible, d'abord parce qu'ainsi le lavement électrique a plus de chance de réussite, ensuite parce que s'il échoue, il sera encore possible d'intervenir chirurgicalement avec quelques chances de succès. (*Semaine médicale.*)

Résection intra-thoracique de l'œsophage. — Cette opération hardie est proposée par le professeur Nassiloff pour les cas

désespérés de cancer, de rétrécissement cicatriciel et de corps étranger de l'œsophage. L'auteur l'a pratiquée sur le cadavre et la croit *possible* sur le vivant.

Voici la description du procédé opératoire :

Le cadavre est couché sur le ventre, le bras gauche ramené en avant. Incision des parties molles, parallèle au bord postérieur de l'omoplate, à un travers de main de la colonne vertébrale. Des extrémités de cette incision partent deux autres incisions horizontales se dirigeant vers le rachis. On obtient ainsi un lambeau musculo-cutané quadrangulaire dont la base correspond au rachis. On procède ensuite à la résection sous-périoste des côtes. Pour bien conserver le périoste, chaque côté doit être réséquée séparément. Les côtes étant enlevées, on aperçoit les nerfs, les artères et les muscles intercostaux.

Le choix des côtes qui doivent être réséquées dépend du siège de la lésion sur l'œsophage. La moitié supérieure de l'œsophage, par suite de sa position anatomique, peut être atteinte le plus facilement par la résection de la troisième à la sixième côte gauche. Pour pénétrer jusqu'à la partie inférieure, il faut réséquer à droite et plus bas. L'hémostase (hypothétique) une fois obtenue, on sépare soigneusement, avec les doigts, la plèvre du reste des côtes et on pénètre dans le médiastin postérieur. Cette séparation de la plèvre n'est pas difficile, car chez l'homme le tissu conjonctif sous-pleural est bien développé, comme l'on peut s'en convaincre sur le cadavre.

Quand l'opération est pratiquée à gauche, on refoule le poumon avant, en se servant pour cette opération de la surface palmaire des mains, et on découvre alors l'aorte thoracique, et, à sa droite, l'œsophage facilement reconnaissable à son aspect et à sa consistance particulière. Dans les cas douteux, on s'éclaire par l'introduction de la sonde œsophagienne.

S'étant bien orienté, on commence à isoler l'œsophage du tissu cellulaire mou dans lequel se trouvent l'aorte, les veines azygos et hémiazygos, les pneumogastriques et le canal thoracique. On introduit derrière l'œsophage le crochet mousse à résection de Langenbeck et on le fixe en traversant sa paroi — au-dessus et au-dessous du néoplasme — avec une aiguille courbée, armée d'un long fil. On excise ensuite la tumeur et on suture les bouts de l'œsophage par le procédé de Czerny. La plaie extérieure est refermée au moyen du lambeau musculo-cutané.

Pour les cas où le néoplasme occuperait une étendue de trois centimètres ou se trouverait à la partie supérieure de l'organe, M. Levine propose de sectionner l'œsophage au-dessous du néoplasme et de le suturer à la plaie extérieure. (*Bulletin médical.*)

Etude clinique sur le massage appliqué au traitement des fractures juxta-articulaires. — M. Rafin, à qui on doit déjà

(*Lyon médical,* septembre 1886) l'observation d'un malade atteint de fracture à la rotule, traité par le massage dans le service de M. Tripier, sans les appareils immobilisateurs ordinaires, publie dans la présente étude dix nouvelles observations de fractures juxta-articulaires auxquelles il a appliqué le même traitement. Ces observations comprennent : trois fractures du péroné, deux fractures du radius, une fracture double du cubitus, une fracture du coude, une fracture de la rotule, une fracture bi-malléolaire, une fracture de la malléole externe. Elles ont été prises chez l'adulte (huit fois), chez l'enfant (une fois) et chez le vieillard (une fois). En aucun cas, on ne s'est servi d'appareils inamovibles, mais simplement de gouttières mobiles ou d'attelles en bois avec bandes de flanelle. Car la méthode repose sur deux principes : l'immobilisation réduite à ses dernières limites, et les manipulations pratiquées dès le début sur l'articulation voisine de la fracture et dans la continuité du membre. La durée du temps nécessaire pour la consolidation n'a pas été plus longue que dans les modes habituels du traitement ; elle a même paru moindre dans certains cas. En outre, la durée du traitement a été diminuée d'une façon générale, parce qu'il n'y a pas eu cette phase de raideur si longtemps prolongée, qu'on observe parfois dans les fractures juxta-articulaires. C'est dire que pour les fractures sans déplacement primitif, ou sans tendance au déplacement après la réduction opérée, M. Rafin préconise formellement le traitement par le massage. Pour les fractures avec tendance au déplacement, il est plus difficile de faire bénéficier le malade des avantages du massage et de la mobilisation hâtive, tout en obtenant la consolidation dans la position la plus parfaite possible. Aussi, M. Tripier propose pour ces dernières fractures de diviser le traitement en trois temps : pendant le premier, se préoccuper uniquement de faire résorber l'épanchement par le massage ; dans le deuxième (le plus court possible), assurer la consolidation par les appareils ; en troisième lieu, reprendre le traitement mobilisateur. Il existe une contre-indication au traitement primitif par le massage, c'est l'effraction de la peau.
(*Progrès médical.*)

Plaie du péricarde. — Le professeur Madelung vient de publier dans le *Berliner Klinische Wochenschrift* l'observation intéressante d'un homme de trente-neuf ans qui avait reçu des coups de couteau à la tête, au thorax et à l'abdomen. Par la plaie abdominale sortait une anse intestinale qu'on réduisit. La plaie du thorax siégeait à droite, parallèlement à la troisième côte, et commençait au niveau du sternum. On la draina et on la sutura. Le malade alla très bien pendant dix jours, puis il fut pris de dyspnée, et par la plaie thoracique, une hémorragie se produisit. M. Madelung ouvrit la plaie, réséqua le cartilage de la

troisième côte sur une longueur de 2 centimètres et demi, et tomba dans une cavité remplie de caillots, du volume d'un œuf d'oie, qui s'enfonçait dans le médiastin. M. Madelung réséqua le quatrième cartilage sur une longueur de 2 centimètres et demi, et, pendant cette manœuvre, ouvrit le péricarde qui avait dû être atteint par les coups de couteau. Une hémorragie abondante s'étant produite par l'ouverture de la cavité du médiastin, on lia la mammaire interne dans le cinquième espace intercostal et l'hémorragie cessa. La plaie fut bourrée de gaze iodoformée et le malade guérit complètement. (*Bulletin médical.*)

Résection du genou. — M. Ollier a pratiqué récemment sa cinquantième résection totale du genou, et présente à la Société de médecine un de ses opérés ; c'est un employé du chemin de fer, opéré il y a dix-huit mois, et complètement guéri aujourd'hui, de sorte qu'il a pu faire un trajet de 12 kilomètres pour venir à Lyon. Dans ses nombreuses résections du genou, M. Ollier a toujours obtenu des réunions osseuses (ce qu'il attribue à la conservation d'une manchette périostique), sauf dans un cas où il se produisit une ankylose fibreuse chez un malade qui ne voulut pas garder le repos. Cinq fois sur six, la consolidation est actuellement obtenue sous un seul pansement ; dans certains cas, il lui est arrivé de laisser le pansement en place pendant plus de cinquante jours, et, en moyenne, il ne faut toucher au bandage qu'entre quarante et cinquante jours. On peut alors soulever le membre en le prenant par les orteils. Naturellement, c'est la méthode antiseptique seule qui permet d'obtenir de tels résultats.

Par précaution, M. Ollier pratique des sutures osseuses, mais considère qu'elles seraient inutiles si on était sûr de n'avoir à faire qu'un seul pansement. Pour obvier à la difficulté habituelle qu'on rencontre à enlever les fils, il se sert de la suture qu'on appelle tubulée (fils passés dans un tube, puis dans une petite balle de plomb, où on les fixe en écrasant celle-ci). La statistique de M. Ollier se divise en deux périodes : dans la première, antérieure à l'antisepsie, il n'existait qu'un succès sur sept. Dans la seconde, les résultats sont bien supérieurs ; en ne prenant que les malades opérés depuis 1885, au nombre de vingt-six, on trouve seulement trois insuccès. Le premier est un cas de mort opératoire, les deux autres se rapportent à une granulie et à une méningite tuberculeuse.

On peut dire que, pour les individus chez lesquels la suppuration ne s'établit pas, la guérison est la règle absolue.

M. Ollier dit que, chez les jeunes sujets, il est partisan du traitement conservateur par l'immobilisation ; mais quand les malades, après avoir porté un bandage pendant des années, souffrent de sa suppression, la résection s'impose ; c'est l'opéra-

tion de choix dans les cas d'ostéo-arthrite suppurée du genou. En effet, les abrasions, les raclages, la synovectomie sont des opérations qui peuvent réussir chez l'enfant; mais chez l'adulte, elles sont dangereuses et inefficaces. (*Bulletin médical.*)

BIBLIOGRAPHIE

Atlas d'anatomie chirurgicale, par J.-A. FORT, ancien interne des hôpitaux de Paris, ancien professeur libre d'anatomie à l'École pratique de la Faculté de médecine. Chez Adrien Delahaye et Emile Lecrosnier, à Paris.

Nous sommes heureux d'annoncer au public médical l'apparition d'un atlas d'anatomie que publie le docteur Fort. Le nom seul de l'auteur indique assez ce que doit être l'ouvrage, car tout le monde connaît la science du docteur Fort, et personne n'ignore le talent de ce maître pour enseigner. Les livres de cet auteur sont trop répandus pour n'être pas appréciés. Quel est l'étudiant qui n'en a tiré le plus grand profit? Quel est le praticien qui ne les a consultés? L'atlas qui vient de paraître sera donc accueilli avec joie par tous, car il était indispensable pour compléter l'enseignement si clair et si méthodique du docteur Fort.

Il se compose de vingt-deux planches de grandeur naturelle, représentant toutes les régions importantes; nous citerons tout particulièrement la planche IX où les régions axillaire et sus-claviculaire sont admirablement reproduites; à l'aide de fenêtres très habilement ménagées, l'on peut voir et le plan superficiel et le plan profond, avec tous les organes importants qui remplissent le creux de l'aisselle et la partie antéro-inférieure du cou; les planches XIV et XV représentant toutes deux la face et le cou; ces deux planches sont de véritables merveilles, tant au point de vue de la préparation que du dessin; la planche XVIII, avec une coupe transversale du thorax passant par la cinquième vertèbre dorsale; enfin la planche XXII, avec une coupe transversale du bassin chez l'homme, coupe passant par le milieu du pubis et des grands trochanters.

Toutes les planches ont été dessinées d'après des pièces anatomiques préparées par M. Fort lui-même, qui a pratiqué ses coupes sur des sujets congelés; c'est assez dire que ces planches sont la reproduction absolument exacte de la nature, surtout si nous ajoutons que les dessinateurs sont deux de nos plus habiles artistes, MM. Jacquemin et Léveillé.

M. Fort ne s'est pas contenté de faire une énumération des organes indiqués par des chiffres, il y a ajouté des considérations anatomiques et chirurgicales qui permettront au lecteur de se fixer d'autant mieux dans la mémoire ce qu'il a sous les yeux. C'est ainsi qu'à propos de chaque région, l'auteur a indiqué les principales affections qui y siègent et les opérations qu'on peut y pratiquer.

En un mot, M. Fort a fait là une œuvre d'une utilité incontestable, appelée à rendre les plus grands services aux praticiens, comme aux étudiants, en leur permettant de revoir rapidement un point d'anatomie qu'ils auraient oublié. Aussi pouvons-nous affirmer que cet ouvrage remportera un légitime succès qui récompensera M. Fort de tout le travail qu'il lui a coûté.

L. T.

RÉPERTOIRE

REVUE DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

REVUE DES THÈSES

Emploi externe du chloral hydraté dans les sueurs nocturnes. — Le docteur Nicolaï a obtenu de très bons résultats contre les sueurs nocturnes des phtisiques de l'emploi de 8 grammes de chloral hydraté dissous dans deux verres d'un mélange de parties égales d'eau-de-vie et d'eau ordinaire. Tous les soirs, avant de s'endormir, le malade est frictionné au moyen d'une éponge imbibée de cette solution. Si cela ne suffit pas, on met au malade, pour la nuit, une chemise imprégnée de la même solution et puis séchée. L'effet du traitement est surtout excellent chez les enfants dont les sueurs nocturnes ne sont pas occasionnées par la phtisie. Quelquefois trois à quatre frictions suffisent pour faire entièrement cesser des sueurs nocturnes qui persistaient depuis plusieurs semaines. (*Gazette médicale*.)

Avantages du crin de Florence comme fil de suture. — Le crin de Florence est un bon fil pour l'usage chirurgical s'il remplit deux conditions : l'élimination des deux extrémités et la macération depuis six semaines au minimum dans un liquide antiseptique.

Il est, dans ces conditions, tenace, souple, aseptique et très bien toléré par les tissus. On peut l'employer avec avantage pour les ligatures à fil perdu, où il donne plus de sécurité que le catgut pour les gros troncs vasculaires, autant de garanties de durée que peut en donner la soie phéniquée et une plus complète tolérance que celle-ci, pour la ligature des tumeurs dans les opérations d'ovariotomie, la ligature du cordon spermatique dans les cas de castration, etc., pour les sutures de nerfs où la réunion immédiate est si importante.

Son degré spécial de souplesse, sa ténacité, l'innocuité de son extraction le font préférer aux autres fils de suture dans les cas ordinaires. Dans les plaies à haute tension, il est avantageux de l'employer simultanément avec le fil d'argent, comme fil de perfectionnement. (Dr Bigo, thèse de 1886.)

VARIÉTÉS

Nécrologie. — Le docteur Dupré, à Bourg. — Le docteur Mourie, à Ax. — Le docteur Lober, à Lille. — Le docteur Chenevier, à Besançon.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

Quatrième série de trente-cinq ovariotomies;

Par M. Terrillon,
Professeur agrégé, chirurgien des hôpitaux.

Les opérations qui forment cette quatrième série de trente-cinq ovariotomies, commencent au 10 novembre 1887 et se terminent le 30 juin 1888.

Cette série a été particulièrement favorable, car je n'ai perdu que trois malades du fait de l'opération. Deux sont mortes rapidement par le choc opératoire et à la suite de désordres considérables produits par une intervention longue et difficile : la première, après trente-six heures; la seconde, après quarante-huit heures. Voici, rapidement esquissées, les observations de ces deux malades :

Observation résumée. — Mme P... (obs. IV), âgée de cinquante-six ans, m'est adressée par le docteur Durdos. Cette femme, actuellement très affaiblie, fait remonter l'origine de son kyste à huit ans. Elle était seulement gênée par le poids et le volume de cette tumeur, lorsque, trois semaines avant son entrée à la Salpêtrière, elle fut prise brusquement de symptômes de péritonite, avec vomissements et violente douleur dans le ventre. Ces accidents se calmèrent bientôt, mais en laissant un grand affaiblissement. La malade se décida alors à se faire opérer. L'opération eut lieu le 19 novembre 1887. Elle dura une heure et quart.

Le kyste multiloculaire était mortifié et contenait une grande quantité de sang et de caillots. Toute sa surface était unie au bassin et aux organes voisins par des adhérences qui furent déchirées avec peine et donnèrent beaucoup de sang. Le pédicule était tordu et étranglé. L'ovaire gauche était sain.

Cette malade, à partir de l'opération, s'affaiblit progressivement, et mourut trente-six heures après.

Observation résumée. — Mme M... (obs. V), âgée de quarante-huit ans, portait un kyste assez gros (circonférence abdominale, 75 centimètres), depuis un temps indéterminé, mais dépassant au moins quatre ans.

Cette femme était très affaiblie et présentait au sommet gauche des signes évidents de tuberculose pulmonaire.

Voulant cependant lui donner le bénéfice d'une ovariotomie

qui, en la débarrassant de son kyste, lui permettrait de respirer et de s'alimenter plus abondamment, je l'opérai le 26 novembre 1888, avec le concours de mon collègue M. Th. Anger, qui m'avait confié la malade. L'opération fut difficile à cause de la présence de nombreuses adhérences aux organes voisins. Le pédicule était très gros ; l'ovaire gauche était sain. Il s'agissait d'un gros kyste multiloculaire contenant 10 litres de liquide.

La malade mourut d'épuisement après quarante-huit heures ; on trouva à l'autopsie des désordres tuberculeux très abondants dans les deux poumons, surtout au sommet du poumon gauche. Les reins étaient entièrement atrophiés et très petits.

Quant au troisième décès, il est survenu dans des circonstances spéciales qui peuvent être imputables à l'opération, mais qui reconnaissent aussi un autre mécanisme. Les causes de la mort ont été multiples et complexes, cependant elles n'ont eu aucun rapport avec les accidents qu'on a à redouter ordinairement après l'ovariotomie, tels que la péritonite, la septicémie, etc.

Observation résumée. — Il s'agissait d'une femme de cinquante-huit ans qui fut opérée le 2 mai 1888. Elle portait depuis très longtemps (peut-être dix ans) un kyste volumineux de l'ovaire. La circonférence abdominale était de 108 centimètres. Cette malade était très affaiblie et avait les apparences d'une femme de soixante-dix ans ; enfin une bronchite chronique rendait la respiration difficile.

L'opération fut très pénible et dura une heure trois quarts. Des adhérences unissaient le kyste à la paroi abdominale; elles furent déchirées avec peine. Mais ce qui compliqua l'opération fut une adhérence totale à la paroi postérieure de l'utérus. La décortication à ce niveau fut pénible et donna beaucoup de sang. On dut employer la cautérisation au thermocautère pour arrêter l'hémorragie en nappe. Enfin, le kyste fut enlevé en totalité, mais sans pouvoir faire de pédicule, car celui-ci se déchira.

En présence des désordres produits par la décortication du côté du bassin, on établit un drainage abdominal. Tout alla bien au début, malgré la faiblesse de la malade. Le drain fut enlevé après quarante-huit heures.

La malade toussait beaucoup; les sutures abdominales furent enlevées le huitième jour. Le neuvième jour, la plaie se désunit légèrement; un morceau d'intestin et d'épiploon sortit, mais ils étaient protégés par le pansement antiseptique. L'interne du service put réparer facilement ce désordre après un nettoyage parfait et au moyen de deux sutures.

Il n'y eut pas de péritonite, mais l'affaiblissement alla en aug-

mentant ; l'alimentation devint insuffisante; la malade fut prise de subdélire et devint gâteuse.
Elle expira le dix-huitième jour après l'opération.

Enfin, il m'est permis de ne pas ranger dans les cas de mort par le fait de l'opération, celui d'une malade que j'ai perdue quarante-cinq jours après l'ablation d'un kyste ovarique. Elle était absolument guérie de son opération d'ovariotomie; mais la mort survint par le fait d'une hernie inguinale étranglée. Celle-ci fut malheureusement opérée trop tard, alors que l'intestin était en partie sphacélé.

Chez elle, l'opération d'ovariotomie avait été très simple, facile et sans aucune complication. Les suites n'avaient donné lieu à aucun accident, si ce n'est que la malade, très affaiblie avant l'opération, avait repris difficilement des forces et restait très débile; elle était âgée de cinquante-deux ans.

Réflexions. — La remarque principale que je peux faire et que j'avais déjà indiquée dans ma dernière série, c'est qu'aucune de mes malades n'a présenté les symptômes ni le moindre signe de *péritonite* ou de *septicémie*. Tous ceux qui ont suivi mon service et vu mes malades peuvent le certifier.

Comme dans mes autres séries, j'ai noté un caractère particulier des ovariotomies que j'ai pratiquées, c'est la rareté des cas bénins et faciles. Six opérations seulement furent simples, sans adhérences, ou avec des adhérences insignifiantes. Toutes les autres furent plus ou moins compliquées, et on peut dire que seize opérations furent particulièrement difficiles.

Ces difficultés tiennent à l'ancienneté des cas que j'ai eu à soigner. Les malades, la plupart femmes du peuple, attendent l'extrême limite de la résistance pour se faire opérer, et préfèrent subir de nombreuses ponctions avant de se mettre entre les mains d'un chirurgien. Ainsi, dix de mes opérées avaient subi de une à quatre ponctions.

Il est probable que, dans un avenir prochain, les médecins, soucieux de leur devoir, n'hésiteront plus à conseiller à leurs malades une opération radicale, au lieu de les entretenir par les ponctions, dans une illusion trompeuse et qui compromet certainement le succès dans l'ablation des kystes.

Parmi les observations que j'ai recueillies, il en est quelques-

unes qui sont particulièrement intéressantes et qui ne doivent pas passer inaperçues au milieu des autres, à cause de leurs caractères spéciaux qui les rendent instructives à plus d'un titre. Une des plus importantes est l'observation XXVI. Il s'agit d'une *ovario-hystérectomie*.

Observation résumée. — Il s'agit ici d'un cas exceptionnel. Un gros kyste gélatineux rompu dans le péritoine avait donné lieu à des accidents graves nécessitant une opération assez rapide et urgente. On savait que cette malade portait depuis longtemps des fibrômes volumineux, qui avaient donné lieu à des pertes souvent menaçantes.

Pendant l'opération, je m'aperçus qu'une partie du kyste gélatineux était tellement adhérente aux fibrômes utérins qu'on ne pouvait les séparer sans danger. En extrayant le kyste de l'abdomen, il entraîna avec lui toute la masse utérine.

En présence de cette complication, je n'hésitai pas à sacrifier l'utérus, qui fut sectionné au-dessus du vagin. Un tube à drainage en caoutchouc enroulé autour du col servit à assurer l'hémostase.

Après cette amputation de l'utérus, je m'aperçus qu'il était impossible de fixer ce pédicule dans la partie antérieure de la plaie abdominale et de mettre sa section en dehors du plan de la paroi abdominale. L'épaisseur de celle-ci et la brièveté du pédicule empêchaient de la fixer dans une bonne situation. Je me contentai de le séparer autant que possible de la cavité péritonéale en suturant le péritoine au-dessous de la ligature. Le pédicule fut abandonné au fond de l'angle inférieur de la plaie abdominale. Je me proposai de le surveiller avec soin après l'avoir recouvert de gaze iodoformée.

Tout alla bien pendant les premiers jours, mais la température monta progressivement à partir du neuvième jour pour atteindre 40 degrés le douzième jour.

Je résolus alors d'aller à la recherche du pédicule situé à près de 20 centimètres de profondeur. Au moyen d'un éclairage spécial, avec de longues pinces et de larges ciseaux courbes, je pus couper la partie sphacélée du pédicule, enlever le caoutchouc et nettoyer le cul-de-sac.

La température tomba aussitôt et, cinq semaines après, la malade était guérie.

Chez cette malade, j'ai noté un phénomène que j'ai observé après certaines opérations d'hystérectomie; je veux parler de celles qui sont terminées par la fixation du pédicule dans l'angle

de la plaie, et encore plus spécialement de celles pour lesquelles la section passe à travers la cavité utérine.

A un moment donné, la plaie résultant de l'enfoncement du pédicule communiqua avec le vagin par l'intermédiaire de la cavité du col utérin. Les liquides qui servaient à nettoyer la plaie passaient dans le vagin. Cette communication dura pendant quelques jours, puis elle cessa complètement quand la cicatrisation profonde fut établie.

Nature des tumeurs. — La nature des tumeurs qui ont été enlevées dans le cours de mes opérations correspond aux variétés suivantes :

Kystes multiloculaires simples ou compliqués...	26
Kystes para-ovariens	5
Kystes dermoïdes	2

Enfin, deux fibrômes, dont un kystique, paraissant venir de l'ovaire.

Toutes ces opérations ont été complètes, et je n'ai laissé aucune parcelle de kyste dans l'abdomen, malgré les difficultés de l'extirpation.

Neuf fois sur trente-cinq, j'ai enlevé les deux ovaires ; dans la plupart de ces ovariotomies doubles, l'ovaire du côté opposé au kyste était lui-même ou kystique ou très suspect.

Réflexions à propos du manuel opératoire et des instruments. — J'ai pratiqué le lavage du péritoine dans un grand nombre de cas avec de l'eau filtrée, bouillie et assez chaude, toujours avec avantage et sans avoir rien remarqué qui fût de nature à me faire abandonner cette pratique. Je la considère toujours comme utile dans la plupart des cas où la décortication du kyste a été difficile, surtout au niveau du bassin.

Il en est de même du drainage que j'ai mis rarement en usage, mais que je n'ai pas hésité à employer dans les cas où des désordres sérieux existaient dans le fond du bassin, c'est-à-dire vers les parties déclives.

Dans mon outillage opératoire, j'ai changé peu de chose, car je l'avais déjà simplifié et amélioré beaucoup dans le courant de l'année dernière. Toujours mes instruments sont soumis à l'ébullition pendant dix minutes avant l'opération.

J'ai pris un soin plus strict pour le lavage et le nettoyage des mains et des ongles. Enfin, j'ai supprimé les aides autant que possible, afin de diminuer les contacts dangereux avec les instruments et les éponges. Un seul aide direct me suffit.

Depuis quelque temps, j'avais renoncé au catgut, pour le remplacer par de la soie bouillie, parce que je n'étais pas assez certain de l'asepsie du catgut fourni par les commerçants. Actuellement, j'y suis revenu et je compte en user plus souvent. En effet, je peux préparer un catgut qui présente toute sécurité.

Le catgut, en effet, tel qu'il est fabriqué dans le commerce, et surtout tel qu'il nous est livré, ne présente pas de sécurité suffisante. Sa surface mise en contact prolongé avec des substances antiseptiques peut être assez purifiée, mais on n'est pas certain de ce résultat, surtout pour les parties centrales du catgut.

L'idéal était donc d'avoir une substance qui pût être soumise à une température assez élevée pour donner toute sécurité. Avec le boyau de mouton préparé à la manière ordinaire, la chose n'est pas possible, il se dénature et se gonfle, et se tortille sur lui-même, aussitôt qu'il est au contact d'une température élevée.

Mais M. Reverdin (Auguste), de Genève, nous a appris que le catgut préparé d'une certaine façon, c'est-à-dire dégraissé avec soin, pouvait être soumis à une température de 130 degrés dans une étuve sèche, sans subir d'altération. Ce fait que j'ai constaté auprès de M. Reverdin, m'a beaucoup frappé ; aussi ai-je employé du catgut manipulé d'après ce procédé.

Il supporte admirablement une température de 130 degrés dans une étuve sèche, à condition de chauffer lentement et longtemps. Conservé ensuite dans un liquide antiseptique, il est absolument exempt de microbes et donne pour longtemps une sécurité absolue.

Résumé. — Je rappellerai, en terminant, l'ensemble des résultats que j'ai obtenus dans les quatre séries de trente-cinq ovariotomies que j'ai déjà publiées.

Dans la première, qui a été imprimée dans le *Bulletin général de thérapeutique* le 30 octobre 1884, j'avais perdu 5 malades.

Ma seconde série, publiée dans le numéro du *Bulletin de thérapeutique* de janvier 1887, donne une mortalité de 6 malades.

La troisième, parue en décembre 1887, ne fournit que 4 morts.

Enfin, dans la quatrième série, que je présente actuellement, la mortalité est de 3 malades sur 35 opérées.

La statistique totale donne donc, sur 130 opérées, 17 décès; ce qui fait donc 11 pour 100.

Mais, en examinant successivement chacune de ces séries, il est facile de faire les quelques remarques suivantes :

1° Les cas de mort par péritonite diminuent à partir de la deuxième série, pour disparaître complètement dans les deux dernières ;

2° A mesure que ma pratique augmente, le nombre des opérations incomplètes diminue et même disparaît complètement dans ma quatrième série. Les kystes inclus dans les ligaments larges, souvent si difficiles à enlever, sont extirpés en totalité et sans donner lieu à aucun accident ;

3° Enfin, je rappellerai aussi (sans l'indiquer dans chaque observation) que, chez toutes mes malades, la température a dépassé rarement 37°,8 ou 38 degrés, ce résultat heureux était rare dans mes premières séries, alors que presque toutes les opérations difficiles et longues donnaient à leur suite une élévation de température plus ou moins forte, ou prolongée.

Toutes ces remarques prouvent que, d'une part, l'expérience et, d'autre part, les perfectionnements apportés chaque jour dans le manuel opératoire et les soins donnés aux malades, augmentent sensiblement le nombre des succès.

NOM, AGE de la MALADE.	OPÉRATION.	DÉBUT de la MALADIE	PONCTIONS, ACCIDENTS ANTÉRIEURS.	CIRC. AB-DOM.	DIFFICULTÉS et DURÉE DE L'OPÉRATION.	ÉTAT de l'autre OVAIRE.	TUMEUR. POIDS, NATURE.	RÉSULTAT
				cent.				
1. G..., 19 ans. (Dr Monnier.)	1er nov. 1887.	18 mois.	2 ponctions. 5 ou 6 litr. de liquide paraovarien.	95	Adhérences épiploïques légères. — 35 minutes.	Ovaire gauche sain.	Kyste du ligament large avec végétations.	Guérison.
2. M..., 28 ans.	12 nov. 1887.	11 mois.	Péritonite légère depuis 3 mois.	102	Adhérences à l'intestin et à l'utérus. Grossesse de 5 mois. — 40 minut.	Ovaire droit. sain.	Kyste multiloculaire. 950 grammes. 6 litres liquide.	Guérison.
3. D..., 38 ans. (Dr Chabrier.)	17 nov. 1887.	3 ans.	12 ponctions de 10 à 12 litres. Amaigrissement énorme.	83	Pas d'adhérences. — 25 minutes.	Ovaire gauche sain.	Kyste pauciloculaire sans végétations. 750 grsm. 5 litres liquide.	Guérison.
4. P..., 56 ans. (Dr Durdos.)	19 nov. 1887.	8 ans.	Péritonite 3 semaines avant l'opération.	88	Adhérences très étendues à la paroi abdominale et au bassin. — 1 h. 1/4.	Ovaire droit sain.	Kyste uniloculaire à parois mortifiées. Pédicule tordu contenant sang et caillots.	Morte d'épuisement, après 36 h.
5 D.., 48 ans. (Dr Anger. T.	26 nov. 1887.	Indéterminé, au moins 4 ans.	Tuberculose pulmonaire. Grande faiblesse.	75	Adhérences nombreuses aux organes voisins. — 45 minutes.	Ovaire gauche sain.	Kyste multiloculaire avec gros pédicule. 10 litres liquide.	Morte après 48 h. Tuberculose pulmonaire. Rein atrophié.
6. D..., 21 ans. (Dr Morlot.)	17 déc. 1887.	4 ans.	4 ponctions de 10 à 15 litres. Accidents péritonéaux après une ponction.	114	Adhérences totales à la paroi abdominale, à l'épiploon et au diaphragme. — 55 minutes.	Ovaire gauche kystique enlevé.	Kysts multiloculairs. 20 litres liquide.	Guérison.
7. E..., 29 ans.	27 déc. 1887.	5 ans.	Péritonite.	77	Adhérences totales à l'épiploon, à l'intestin et aux parties voisines. — 40 minutes.	Ovaire gauche sain.	Kyste uniloculaire mortifié; pédicule tordu. 3 litres liquide hémorragique.	Guérison.

NOM, AGE de la MALADE.	OPÉRATION.	DÉBUT de la MALADIE	PONCTIONS. ACCIDENTS ANTÉRIEURS.	CIRC. AB-DOM.	DIFFICULTÉS et DURÉE DE L'OPÉRATION.	ÉTAT de l'autre OVAIRE.	TUMEUR. POIDS, NATURE.	RÉSULTAT
				cent.				
8. O..., 30 ans. (Dr Cramoisi.)	21 févr. 1888.	7 ans.	»	102	Kyste inclus dans le ligament large. Décortication. — 35 minutes.	Ovaire droit kystique enlevé, trompe oblit. dilat.	Kyste paraovarien. 5 lit. de liquide transparent.	Guérison.
9. R..., 48 ans. (Dr Bonnet)	24 févr. 1888.	2 ans.	»	125	Kyste du ligament large à gros pédicule. — 40 minutes.	Ovaire gauche sain.	Kyste paraovarien. 12 lit. liquide.	Guérison.
10. C..., 24 ans. (Dr Douard.)	3 mars 1888.	1 an.	»	74	Adhérences à la paroi et à l'épiploon. Fortement enclavé dans le bassin. — 35 minutes.	Ovaire gauche kyst. enl.	Kyste dermoïde avec poils, 3 dents, débris de maxillaire. 3 litres liquide.	Guérison.
11. B..., 28 ans. (Dr Saisoa.)	8 mars 1888.	4 ans.	1 ponction, il y a 2 ans, de 2 litres 1/2.	79	Kyste inclus dans le ligament large. Décortication complète et pénible. — 45 minutes.	Ovaire gauche sain.	Kyste paraovarien. 3 litres liquide citrin.	Guérison.
12. B..., 29 ans. (Dr Lombard.)	22 mars 1888.	1 an.	»	75	Adhérences hémorragiques au bassin et à l'épiploon. — 40 minutes.	Ovaire gauche sain.	Kyste multiloculaire un peu mortifié, rempli de sang. 6 litres. Pédicule tordu.	Guérison.
13. R..., 39 ans.	27 mars 1888.	9 ans.	Amaigrissement. Epuisement.	106	Adhérences anciennes à la paroi abdominale et aux parties voisines. — 50 minutes.	Ovaire droit kystique enlevé.	Vieux kyste multiloculaire à parois très épaisses. 7 litres 1/2 liquide gélatineux.	Guérison.
14. B..., 33 ans. (Dr Vogt.)	31 mars 1888.	1 an 1/2	1 ponction de liquide ascitique et kystique. Amaigrissement.	110	Adhérences au petit bassin. — 50 minutes.	Ovaire droit kystique enlevé.	Kystes multiples végétante.	Guérison.

NOM, AGE de la MALADE.	OPÉRATION.	DÉBUT de la MALADIE	PONCTIONS, ACCIDENTS INTÉRIEURS.	CIRC. AB-DOM.	DIFFICULTÉS et DURÉE DE L'OPÉRATION.	ÉTAT de l'autre OVAIRE.	TUMEUR. POIDS, NATURE.	RÉSULTAT
				cent.				
15. R..., 62 ans. (Dr Ficatier.)	5 avril 1888.	1 an.	Péritonite.	108	Adhérences à la paroi abdominale, au bassin, à l'épiploon, à la vessie, à l'utérus. — 30 minutes.	Ovaire gauche kystique enlevé.	Kyste à paroi interne végétante, multiloculaire. 9 litres liquide gélatineux.	Guérison.
16. D..., 52 ans. (Dr Artaud.)	0 avril 1888.	6 ans	Grand affaiblissement.	05	Décortication légère. — 30 minutes.	Ovaire droit sain.	Kyste paraovarien, du ligament large, 4 litres liquide.	Guérison. 45 jours après, étranglement opéré tardive-Mort.
17. S..., 48 ans. (Dr Millard.)	8 avril 1888.	10 mois.	Péritonite. Pleurésie à gauche. Dévelop. rapide.	120	Adhérences à l'épiploon, à l'intestin et au péritoine fomenteux et enflammé. — 1 heure 1/4.	Ovaire droit sain.	Kyste gélatineux multiloculaire. 12 lit. liquide.	Guérison.
18. G..., 36 ans. (Dr Lombard)	14 avril 1888.	1 an.	Douleur. Affaiblissement.	93	Adhérences à la paroi abdominale et à l'épiploon. — 1 h. 1/4.	Ovaire gauche sain.	Kyste pauciloculaire. 9 litres liquide.	Guérison.
19 M..., 13 ans. (Dr Grosfiguier.)	17 avril 1888.	1 an.	Pleurésie. Augmentation rapide.	110	Adhérences à l'épiploon hypertrophié très vasculaire. — 35 minutes.	Ovaire droit sain.	Kyste multiloculaire. 17 livres.	Guérison.
20. M..., 26 ans. (Dr Pinard.)	24 avril 1888.	1 an.	»	75	Nulles. — 20 minutes.	Ovaire droit sain.	Kyste dermoïque avec paquet de cheveux.	Guérison.
21. L..., 58 ans.	2 mai 1888.	très ancien	Très affaiblie. Cerveau malade.	108	Adhérences à la face post. de l'utérus. Pédicule déchiré et non lié. Drainage du péritoine. — 1 h. 3/4.	x	Kyste vieux, mortifié.	Morte de ramollissement 18 jours après l'opération.

NOM, AGE de la MALADE.	OPÉRATION.	DÉBUT de la MALADIE	PONCTIONS, ACCIDENTS ANTÉRIEURS.	CIRC. AB-DOM.	DIFFICULTÉS et DURÉE DE L'OPÉRATION.	ÉTAT de l'autre OVAIRE.	TUMEUR. POIDS, NATURE.	RÉSULTAT
				cent.				
22. G..., 45 ans. (Dr Bruck.)	7 mai 1888.	1 an.	1 ponction de 12 litres 5 jours avant l'opération. Fibrôme utérin et hémorragies.	115	Adhérences épiploïques nombreuses et saignantes et à la paroi abdominale. — 1 h. 1/2.	Ovaire gauche sain.	Kyste multiloculaire gélatineux. 18 livres. 12 litres de liquide.	Guérison.
23. A..., 34 ans. (Dr Spillmann.)	8 mai 1888.	5 ans.	Douleurs vives et amaigrissement.	75	Nulles. — 25 minutes.	Sain.	Tumeur fibro-kystique pédiculée.	Guérison.
24. D..., 34 ans. (Dr Ollive.)	12 mai 1888.	3 ans.	Douleurs et amaigrissement.	85	Pédicule gros, énorme, 4 ligatures. — 45 minutes.	Ovaire gauche sain.	Kyste multiloculaire de 4 kilos, 8 litres de liquide gélatineux.	Guérison.
25. P..., 44 ans.	12 mai 1888.	5 ans.	Douleurs de ventre, vive névralgie.	90	Adhérences épiploïques. Petit pédicule. — 20 minutes.	x	Fibrôme pédiculé kystique.	Guérison.
26. P..., 55 ans. (Dr Piogey.)	24 mai 1888.	quelques mois, rapide.	Fibrôme hémorragique datant de 8 ans.	104	Ovario-hystérectomie, kyste rompu : adhérences à l'épiploon, au péritoine, à l'utérus ; lavage du péritoine. — 2 heures.	»	Kyste gélatineux avec myôme utérin.	Guérison.
27. N..., 43 ans. (Dr Budin)	29 mai 1888.	4 ans.	1 ponction 2 mois avant de 10 litres liquide citrin.	107	Adhérences nombreuses à l'intestin et à l'épiploon. — 40 minutes.	Ovaire droit sain.	Kyste uniloculaire à paroi épaisse. Gros pédicule.	Guérison.
28. L..., 37 ans. (Dr Delfaux.)	9 juin 1888.	4 mois.	1 ponction de 10 litres de liquide citrin. Ascite. Amaigrissement.	97	Adhérences à l'épiploon. Noyaux carcinomateux dans l'épiploon et le mésentère. — 45 minutes.	Ovaire droit malade adhérent enlevé.	Cystosarcôme volumineux.	Guérison.

NOM, AGE de la MALADE.	OPÉRATION.	DÉBUT de la MALADIE	PONCTIONS, ACCIDENTS ANTÉRIEURS.	CIRC. AB-DOM.	DIFFICULTÉS et DURÉE DE L'OPÉRATION.	ÉTAT de l'autre OVAIRE.	TUMEUR. POIDS, NATURE.	RÉSULTAT
				cent.				
29. B..., 38 ans. (Dr Delé-champ.)	17 juin 1888.	6 mois.	Amaigrissement. Ascite.	85	Gros pédicule. Lavage du péritoine. — 30 minutes.	Ovaire gauche sain.	Kystes multiloculaires gélatineux.	Guérison.
30. L..., 38 ans. (Dr Collet.)	21 juin 1888.	7 ans.	3 ponctions de 12, 15 et 20 litres. Amaigrissement.	135	Adhérences totales à la paroi abdominale, au diaphragme et à l'épiploon très saignantes. — 40 minutes.	Ovaire gauche sain.	Kyste pauciloculaire énorme avec kystes secondaires. 24 litres de liquide.	Guérison.
31. L..., 39 ans. (Dr Affre.)	23 juin 1888.	2 ans.	1 ponction de 3 litres liquide noirâtre.	110	Pédicule très gros. — 25 minutes.	Ovaire droit sain.	Kyste multiloculaire gélatineux. 8 litres de liquide.	Guérison.
32. D..., 63 ans. (Dr Bucquoy.	26 juin 1888.	6 mois.	Accidents intestinaux par compression depuis 18 mois.	96	Nulles. — 20 minutes.	Ovaire droit sain.	Kyste uniloculaire à parois épaisses. 6 litres liquide verdâtre.	Guérison.
33. M..., 44 ans.	28 juin 1888.	1 an.	Douleurs. Symptômes de péritonite.	116	Adhérences à la paroi et à l'épiploon; résection de l'épiploon. 11 ligatures. Lavage du péritoine.— 50 minutes.	Ovaire droit kystique enlevé.	Kyste pauciloculaire. 3 k. 10 litres de liquide.	Guérison.
34. C..., 48 ans. (Dr Besson.)	29 juin 1888.	2 ans.	Grand amaigrissement.	98	Adhérences épiploïques légères. — 35 minutes.	Ovaire gauche sain.	Kyste très multiloculaire pesant 5 kilos.	Guérison.
35. G..., 40 ans. (Dr Cognot.)	30 juin 1888.	6 mois.	Péritonite datant de 20 jours.	83	Adhérences à l'épiploon et aux intestins. Pédicule tordu.— 40 minutes.	Ovaire gauche kystique enlevé.	Kyste multiloculaire gélatineux. 2k,500. 5 litres liquide très brun.	Guérison.

THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE

Les nouveaux antiseptiques

(CRÉSYLOL ET CRÉOLINE);

Par M. EGASSE.

CRÉSYLOL.

Le phénol crésylique, crésol, acide crésylique, hydrate de crésyl ou crésylol, s'obtient en séparant des créosotes du goudron de houille les parties qui distillent entre 200 et 210 degrés, et recueillant de ces dernières par distillations fractionnées, dans un courant d'hydrogène, le produit qui passe à 203 degrés. Ce composé se retrouve aussi dans le goudron de bois, en même temps que l'acide phénique.

C'est un liquide incolore, dont l'odeur est celle de la créosote, réfringent, bouillant à 203 degrés, se dissolvant assez facilement dans l'ammoniaque aqueuse, l'alcool, l'éther, insoluble dans l'eau.

Ce n'est pas, comme on l'avait supposé tout d'abord, un composé défini, mais bien un mélange de trois composés isomériques, répondant à la formule $C^6H^4\begin{cases}CH^3\\OH\end{cases}=C^7H^8O$, et qui portent les noms d'*ortho*, *méta* et *paracrésol*.

L'*orthocrésol* fut obtenu pur, pour la première fois, par Kekulé, en décomposant le sulfate de diazoorthotoluol par l'eau ou en décomposant le carvacrol par l'anhydride phosphorique. Dans ce dernier cas, la masse épaisse et jaune que l'on obtient comme produit est l'éther phosphorique de l'orthocrésol, qu'il suffit de fondre avec la potasse caustique pour isoler l'orthocrésol. On peut aussi l'obtenir en traitant le sulfate d'orthotoluidine en solution aqueuse par l'azotate de potasse, ou bien à l'aide d'un mélange de chaux et de méthyloxytoluique.

C'est un corps cristallin, incolore, fondant à 31 degrés et bouillant à 185-186 degrés.

Le *métacrésol* a été obtenu par Engelhardt et Latschinoff, en chauffant le thymol avec l'acide phosphorique.

C'est un liquide incolore, d'odeur de phénol, bouillant à 201 degrés, ne se solidifiant pas sous le froid produit par un mélange d'éther et d'acide carbonique. Sa solution aqueuse, comme celle de ses isomères, prend une coloration violette en présence du perchlorure de fer.

Le *paracrésol*, le mieux connu, le plus étudié des trois isomères, et qui forme la partie principale de la créosote du goudron de hêtre, s'obtient en fondant le parasulfonate de toluène avec la soude ou la potasse. Il se forme de l'acide sulfurique et du crésylate de potasse. On reprend par l'eau, on neutralise la potasse par l'acide sulfurique, et l'éther agité avec le mélange s'empare du paracrésylol, qu'il abandonne par évaporation.

Ce composé cristallise en prismes incolores, dont l'odeur est celle du phénol et rappelle en même temps celle de l'urine putréfiée, fondant à 36 degrés, entrant en ébullition à 201 degrés, peu solubles dans l'eau que le chlorure ferrique colore en bleu, et solubles dans l'ammoniaque.

L'acide crésylique, sur lequel ont porté les expériences, est donc un mélange des trois isomères, dans lequel domine surtout le paracrésol.

A l'instigation de M. Dujardin-Beaumetz, des études ont été faites au laboratoire de l'hôpital Cochin, par un de ses élèves, le docteur H. Delplanque, dont les lecteurs du *Bulletin de thérapeutique* ont pu lire les conclusions dans le numéro du 15 août dernier, conclusions que nous résumons ici.

Ce composé possède des propriétés antiseptiques puissantes, supérieures même à celles du phénol ; il retarde la fermentation de l'urine et du lait pendant un temps assez long, quinze jours environ, et il suffit de 1 centigramme de crésylol pour 100 centimètres cubes de liquide. Il est toxique pour le lapin, à la dose de 2 grammes par kilogramme d'animal; mais il l'est quatre fois moins que l'acide phénique. Une solution au cinquantième empêche le développement des micro-organismes.

A la Société de médecine pratique, séance du 28 octobre 1888, Saint-Yves Ménard fait connaître qu'il a employé le produit commercial vendu sous le nom de *crésyl* (c'est une solution de plusieurs phénols et en particulier d'acide crésylique dans des solutions alcalines) dont la composition est très analogue à celle

de la créoline, pour combattre la maladie des chiens, et qu'il a obtenu des résultats satisfaisants. Bien que les grands lavages à l'eau suffisent dans certains cas, la désinfection à l'aide du crésyl est plus efficace et plus rapide.

Duchesne fait observer, du reste, que ce même produit commercial est à l'étude depuis un an à l'Ecole vétérinaire d'Alfort, et que Nocart l'emploie à l'exclusion des autres antiseptiques.

D'un autre côté, Gautrelet (*Journal de médecine de Paris*, 25 novembre 1888) a examiné non plus le crésylol seul, mais le crésylol alcalin ou crésylate de potasse ou de soude, en partant de ce fait que les alcalis caustiques sont d'excellents antiseptiques et que l'acide crésylique voit augmenter, dans une proportion considérable, ses propriétés parasiticides, quand il est en solution alcaline.

Pour type de désodorisation, il prit les déjections infectes d'un sujet atteint de dyspepsie ancienne, et il a vu que l'odeur était complètement annihilée avec 2.50 de solution alcaline de crésylol pour 1 000 litres de liquide.

Il admet que l'odeur infecte des matières fécales, étant causée par un excès de dérivés du skatol, de l'indol, qui sont des amides acides, peut être neutralisée par l'alcali en excès qui forme avec elles des sels inodores.

Les recherches antimicrobiennes ont été faites comparativement.

Dix-huit plaques de gélatine nutritive, fusible à 37 degrés, sont déposées côte à côte dans une étuve et maintenues à une température moyenne de 28 degrés. Les unes servaient de témoins; les autres recevaient la solution alcaline de crésylol, l'acide phénique, l'acide orthoxyphénylsulfureux, le bichlorure de mercure et l'acide borique.

Les témoins furent contaminés en deux jours et demi, et liquéfiés en huit jours et demi.

Les plaques à acide phénique se contaminèrent après onze jours; la liquéfaction fut nulle.

Les plaques à acide orthoxyphénylsulfureux se contaminèrent en dix jours et demi, sans se liquéfier.

Les plaques au sublimé furent contaminées en six jours et

demi, et présentèrent, au bout de onze jours, des traces de liquéfaction.

Les plaques à acide borique furent contaminées après huit jours, et liquéfiées en onze jours.

Enfin, les plaques de crésylol alcalin, au bout de onze jours, ne présentaient ni traces de contamination, ni, à plus forte raison, de traces de liquéfaction.

Gautrelet conclut de ces expériences que l'action antiseptique d'une solution alcaline de crésylol est supérieure à celle des agents chimiques préconisés d'ordinaire comme antimicrobiens.

Il convient de noter toutefois que l'emploi de ces solutions alcalines ne peut être généralisé en thérapeutique, en raison de leur causticité. Toutefois, dans certains cas, cette causticité vient puissamment en aide aux propriétés propres au crésylol, soit en gonflant les microzoaires dont l'enveloppe ainsi amincie se dissout et permet la dissolution du plasma, soit en modifiant le substratum, le rendant alcalin et arrêtant, par exemple, la prolifération du muguet, qui ne peut vivre que dans un milieu acide; soit, enfin, en dissolvant les matières grasses et permettant ainsi un lavage extérieur des plus complets.

CRÉOLINE.

La créoline est un produit qui nous vient d'Allemagne, où il est préparé par une maison qui garde le monopole de sa fabrication et tient cette dernière secrète. Bien qu'elle ait été étudiée par un grand nombre de praticiens en Autriche, en Allemagne, elle est d'introduction récente en France, où, jusqu'à ce jour, un petit nombre de praticiens seulement l'ont expérimentée.

On savait que c'était un produit de la distillation sèche de la houille, et même, dit-on, d'une houille anglaise spéciale. Les recherches de Frœhner (*Arch. f. wiss. und pract. Thier.*, Berlin, 1887, n° 14) ont montré, en effet, que la créoline est un dérivé de la créosote de houille, mais débarrassée de tout son acide phénique au moyen de la résine et de la soude. Ce fut, paraît-il, pendant quelque temps, un mélange sans composition chimique définie, et souvent même adultéré, comme Liebreich l'avait indiqué. Plus tard, sa fabrication se régularisa assez pour que les

analyses présentassent une certaine concordance toujours difficile à obtenir, du reste, avec un produit de cette nature.

D'après Biel (*Chemik. Zeit.*, 1887) et Fischer (*Pharm. Zeit.*, n°48, 1888), elle serait composée de naphtaline, 18 pour 100; paracrésylol et orthocrésylol, 10 pour 100; pyrocrésol, 30 pour 100; xylénol, 5 pour 100; phlorol, 5 pour 100; leukoline, 5 pour 100; anthracène, 3 pour 100; bases pyridiques, 2 pour 100; carbures d'hydrogène aromatiques indifférents, 20 pour 100 : cendres, consistant surtout en carbonate de soude, 4, 5 à 5.5 pour 100.

Gawalowski (*Pharm. post.*, 1888, p. 229) donne la description suivante. C'est un liquide épais, brun noirâtre, d'odeur bitumineuse aromatique, de saveur vineuse, avec un arrière-goût piquant, savonneux, brûlant, dégageant, au contact de l'haleine, une forte odeur de poix noire. Sa densité à 17.5 est de 1.066. Sa réaction est neutre. La créoline est soluble en toutes proportions dans l'alcool absolu, l'alcool à 95 pour 100, le chloroforme, l'éther, l'acide acétique. Elle se dissout en partie dans la benzine (78 pour 100), et cette partie soluble a une odeur aromatique se rapprochant de celle de la naphtaline; la partie insoluble est goudronneuse, d'un brun noirâtre. Elle est insoluble dans l'alcool méthylique; avec le sulfure de carbone, elle forme une émulsion brune et il s'en sépare une couche goudronneuse devenant d'un jaune blanchâtre et huileuse. Avec l'eau, la créoline forme une émulsion jaune verdâtre, laiteuse. Avec l'eau acidulée, l'émulsion est brunâtre, et il s'en sépare une couche grasse qui surnage. Avec l'eau alcaline, l'émulsion est permanente, jaunâtre; avec la glycérine, il se sépare aussi une couche huileuse. Soumise à la distillation à 100 degrés, la créoline abandonne 45 pour 100. Entre 100 et 147 degrés, il passe 26, 33 pour 100, et il reste 22.90 pour 100 d'un résidu goudronneux. Ses cendres sont dans la proportion de 5.77 pour 100.

La proportion des acides et des résines saponifiables s'élève à 0.30 pour 100; celle d'une résine soluble dans l'alcool, à 0.78 pour 100; des bases du goudron, à 0.48 pour 100; de composés goudronneux combinés avec un alcali à 61.88 pour 100. Les cendres renferment du sodium et des traces de potassium.

L'analyse chimique faite par l'auteur a déterminé la présence de la naphtaline, de la fluorescéine, de l'aniline, de toluidine,

de phénol, d'acide picrique, de gayacol, d'acides gras saponifiés par la soude. Le benzol, le parabenzol, le toluol, le xylol et les autres produits de la distillation du goudron ne s'y rencontrent qu'en petites quantités.

En résumé, d'après cette analyse, l'auteur conclut que la créoline consisterait surtout en produits de la distillation du goudron de houille additionnés de savon résineux, de savon gras et de soude caustique.

Comme on le voit, la constitution de la créoline n'est pas complètement élucidée si tant est qu'elle puisse l'être. Mais si nous regardons comme constante la présence des para et orthocrésilol, celle-ci suffirait à expliquer l'action antiseptique de ce produit. L'important, au point de vue thérapeutique et chirurgical, c'est qu'il soit alcalin, les expériences de Gautrelet ayant montré que les antiseptiques ont une valeur d'autant plus grande que leur alcalinité est plus marquée. La créoline ne renfermerait pas d'acide phénique, bien qu'on l'ait soutenu tout d'abord, et c'est la dominante de sa constitution.

Kortüm (*Berlin. Klin. Vochens.*, 1887), le premier, signala les propriétés antiseptiques, hémostatiques de la solution de créoline, qu'il employait à 2 pour 100, et constata qu'elle fait disparaître la suppuration et provoque le développement des bourgeons charnus.

Comme hémostatique, il l'employa dans un cas d'hémorrhagie grave par suite d'inertie de l'utérus, et qui avait résisté aux moyens ordinaires. En tamponnant le vagin avec la gaze trempée dans la solution à 2 pour 100, l'hémorragie s'arrêta, au point qu'en retirant le tampon, au bout de trente-six heures, il ne s'était pas écoulé une goutte de sang, et que le tampon lui-même n'avait aucune odeur (*Centralb. fur gynec.*, 6, 1888). L'utérus avait conservé sa mollesse et l'intégrité de son tissu. Le perchlorure de fer dans les mêmes conditions provoque facilement, comme on le sait, la destruction de ce tissu si délicat, et ses propriétés hémostatiques ne seraient pas supérieures à celles de la créoline, ce qui donnerait à cette dernière une supériorité marquée.

Le même auteur (*loc. cit.*) la regarde comme fort utile dans le traitement des plaies produites par la rupture du périnée. En imbibant des compresses d'une solution à un demi pour 100 et

pratiquant des lavages avec la même solution, la plaie se présente sous un aspect plus net; elle est moins enflammée que lorsqu'on la traite par les autres styptiques.

Born (*Centralb. fur gynec.*, 20, 1888) l'a employée en obstétrique dans 124 cas et en a retiré d'aussi bons résultats qu'avec l'acide phénique, en se servant d'une solution à 2 pour 100 pour le lavage du vagin et d'une solution à 1 ou 2 pour 100 pour l'utérus. Il a constaté qu'après ce lavage la muqueuse du vagin, restée lisse, n'a pas perdu son élasticité, et qu'il est aussi facile d'introduire la main que lorsque le vagin est recouvert de sa sécrétion normale. Avec des injections d'acide phénique à 3 pour 100 ou de sublimé à 1 pour 2000, on a constaté au contraire une rigidité spéciale du vagin, un état rugueux, une sensibilité exagérée, qui nuit beaucoup au toucher digital.

De plus, dit-il, l'odeur des solutions de créoline et leur aspect laiteux s'opposent aux méprises funestes qui peuvent avoir lieu avec les solutions de sublimé; aussi peut-on sans crainte les mettre entre les mains des personnes étrangères à la médecine et qui soignent les malades.

Cependant la créoline lui paraîtrait inférieure comme désinfectant au sublimé; mais elle serait un peu supérieure à l'acide phénique.

Comme désodorant, elle l'emporterait sur toutes les autres matières antiseptiques.

Baumm (*Centralbl. fur gynec.*, 20, 1888) en a retiré également d'excellents résultats en obstétrique, comme antiseptique, en employant la solution à un demi pour 100. Il n'est pas nécessaire, d'après cet auteur, de dépasser cette dose; car, à 2 pour 100, la solution détermine sur les parties génitales une sensation passagère de brûlure, qui devient ensuite persistante et peut même être accompagnée d'érythème, si elle est portée à 3 pour 100. Toutefois, quand la muqueuse est décolorée ou n'est pas intacte, quand la température s'élève, il substitue la solution à 1 pour 100 à celle qui n'en renferme qu'un demi pour 100. Les déchirures du périnée (13 cas), les plaies de la muqueuse guérissent plus rapidement qu'avec les autres antiseptiques.

Les résultats qu'il a obtenus avec des compresses imbibées d'une solution à un demi pour 100 contre les fissures du ma-

melon, les excoriations du sein, n'ont pas été aussi bons qu'avec la solution de sublimé à 1 pour 8 000 ou 10 000.

La créoline, dit-on, n'attaque pas les instruments, comme l'acide phénique. Ceci est vrai pour les instruments métalliques, mais ne l'est pas pour les instruments en caoutchouc durci qu'elle rend rugueux (Lichwitz, Baumm). Ce dernier fait remarquer, en outre, que la solution n'est pas transparente, ce qui peut présenter un certain inconvénient quand on y a plongé de petits instruments, tels que les aiguilles, que l'on ne retrouve qu'avec difficulté.

Le docteur Meyer a employé la créoline en solution à 4 pour 100 dans les cas de vaginite et de métrite chronique. Il badigeonne toute la surface des parties atteintes, et au bout de quelques jours la cuisson a disparu et l'écoulement est heureusement modifié. En injections dans la cavité utérine, il en a retiré d'aussi bons résultats qu'avec la solution de sublimé, sans avoir à craindre, comme avec ce dernier, les accidents qu'on a signalés à diverses reprises.

Le docteur Gaudin (*Journal de médecine de Paris*, 9 décembre 1888, p. 630) cite deux cas d'endo-métrite chronique, dans lesquels, à la suite de lavages intra-utérins pratiqués au moyen de la sonde à double courant, avec une solution à 5 pour 100, il a obtenu la guérison complète sans aucune complication.

Avec des lavages intra-utérins faits avec une solution analogue, Troncin et Georgesco obtinrent, dans un cas de septicémie, la disparition presque immédiate des phénomènes généraux, et l'abaissement de la température. Le sublimé, l'acide phénique, qui avaient été employés auparavant, n'avaient produit aucun effet favorable.

Dans le pansement des plaies, surtout des plaies fétides, la créoline, en solution à 5 pour 100 imbibant des compresses de gaze, fait disparaître l'odeur et diminue la sécrétion. Cette solution serait plus efficace que celle du sublimé à 1 pour 1 000, ou celle d'acide phénique à 5 pour 100. C'est ce qui résulte des expériences de Kortum, Pregaldino, Troncin et Georgesco, Neudœrfer. D'après ce dernier auteur (*Intern. Klin. Rundschau*, 1, 4, 12, 17, 18), la créoline serait, dans la médecine de campagne et dans la chirurgie d'armée, l'antiseptique le plus sûr et

le plus commode à employer, le meilleur marché et le moins nuisible. Il indique pour la désinfection des plaies et des ulcérations la solution à 2 pour 100 et pendant les opérations celle à 1 pour 100.

La créoline fait tomber plus vite les eschares que les autres antiseptiques.

Neudœrfer (*loc. cit.*) indique aussi comme poudre vulnéraire un mélange d'une solution de créoline à 2 pour 100 avec l'acide borique en excès. Il a conseillé, pour combattre les blennorragies, des bougies facilement fusibles, de 10 à 12 centimètres de longueur, contenant chacune de 1 à 3 centigrammes de créoline, et une petite quantité de chlorhydrate de cocaïne, ainsi que les injections d'huile d'olive créolinée à 5 pour 100.

L'action de la créoline sur les micro-organismes a été étudiée par Esmarch (*Centralb. f. bacter. und parasit.*, 1887, n°s 10, 11), et Eisenburg (*Wiener Med. Woch.*, 1888, n°s 17, 18 et 19).

Des liquides renfermant 1 pour 1000 de créoline détruisent en dix minutes le *Staphylococcus pyogenes aureus*, les microbes du choléra, de la fièvre typhoïde, tandis que, en présence de l'acide phénique, il faut quarante-huit heures pour obtenir le même résultat. D'après Eisenburg, il faudrait employer une solution à 5 et même 6 pour 100 pour obtenir ces effets.

Les propriétés parasiticides reconnues à la créoline l'ont fait employer dans la médecine vétérinaire contre la gale du chien, du mouton, sous forme de bains ou de liniments; contre les parasites végétaux, ce sont surtout les solutions créolinées alcooliques à 5 pour 100 qui ont été recommandées.

Elle aurait la même action que le goudron sur l'eczéma chronique, sous forme de liniments savonneux créolinés, d'alcool créoliné à 1 pour 5 ou 10, de pommade à 1 pour 10 ou 50, et Klamann cite un cas de prurit cutané qui aurait résisté aux traitements ordinaires et dans lequel il obtint une amélioration notable après quelques applications de savon créoliné.

Dans l'ozène, Eitelberg a vu la créoline faire disparaître l'odeur si fétide plus rapidement et plus complètement que l'acide phénique ou la résorcine, qu'il avait employés auparavant.

Liebwitz (*Bull. médical*, 30 septembre 1888) pratiquait dans le même cas des douches nasales deux fois par jour avec des

solutions très faibles, 1 pour 5 000 ou pour 2 000, et obtenait une désodoration complète. Il insiste sur ce fait que la muqueuse nasale ne supporte que très difficilement la créoline à dose plus forte. C'est ainsi qu'en expérimentant sur lui-même, il a vu qu'à la dose de 6 gouttes dans 1 litre d'eau tiède elle provoque une sensation de brûlure manifeste, mais transitoire, et un enchifrènement passager. En additionnant l'eau tiède (à 37-42 degrés) de sel ordinaire (0.70 à 0.80 pour 100), l'intensité de ces phénomènes est beaucoup diminuée.

S'il était nécessaire d'employer des solutions plus concentrées, de 1 à 15 pour 100, par exemple, et alors non plus en irrigations, mais en attouchements avec la gaze, il conviendrait d'anesthésier momentanément les parties à l'aide de badigeonnages pratiqués avec le chlorhydrate de cocaïne.

Cet auteur, en tamponnant les cavités nasales avec de la gaze créolinée à 5 pour 100, à la suite des opérations pratiquées, a vu réussir la créoline comme styptique et cicatrisante.

Les solutions à 1 pour 1000, en injections dans l'otorrhée, ou à 1 pour 100 et même 5 pour 100, en instillations, lui ont donné de bons résultats, surtout quand les sécrétions étaient fétides. Elles sont préférables, surtout chez les enfants, aux solutions de sublimé et d'acide phénique dont quelques gouttes peuvent s'écouler par les trompes et tomber dans la gorge.

Dans les affections de la cavité buccale dues à des micro-organismes, et aussi dans toutes celles où une médication astringente et pouvant diminuer la sécrétion est indiquée (les angines folliculaires, le muguet, l'angine croupale et diphthéritique), Schnitzler (*Intern. Klin. Rundschau*, n°s 17 et 30) recommande des gargarismes contenant 1 gramme de créoline pour 100 à 500 grammes d'eau, et des badigeonnages avec une émulsion à 1 ou 5 pour 50 ou 100. La créoline n'étant toxique, comme nous le verrons plus loin, qu'à doses élevées, on peut donc, sans inconvénient, avaler une minime partie des gargarismes. En pulvérisations, en attouchements, la créoline serait d'une grande utilité dans les maladies du larynx et de la trachée, surtout dans la tuberculose laryngée. Pour masquer autant que possible l'odeur et la saveur désagréables de la créoline, il conseille, pour la préparation des gargarismes, soit l'addition de quelques gouttes d'essence de

menthe, soit la substitution de l'eau de menthe à l'eau ordinaire ou distillée. Lichwitz (*loc. cit.*) a eu recours, dans plusieurs cas d'amygdalite folliculaire, aux gargarismes créolinés (1 pour 100 à 200), et, chez les enfants, aux injections buccales d'eau créolinée à 0.2 ou 0.5 pour 100. Les follicules enflammées se nettoyaient rapidement, la langue saburrale prenait meilleur aspect et l'haleine perdait son odeur fétide.

Il convient d'ajouter que les muqueuses du pharynx et de la bouche sont moins sensibles que la muqueuse nasale, et peuvent sans inconvénient être traitées par des solutions plus concentrées que celles que nous avons indiquées pour l'ozène.

En oculistique la créoline paraît aussi avoir rendu des services réels, mais moins constants.

Mergel l'a essayée en solution au centième dans la plupart des *affections internes de l'œil*. Les résultats ont été à peu près nuls dans la conjonctivite catarrhale, aiguë ou chronique, très variables dans l'ophthalmie granuleuse. Au contraire, la créoline aurait été utile dans le trachome compliqué de pannus, d'ulcères de la cornée, en détergeant les ulcères et favorisant la régression du pannus. Elle aurait également réussi dans les ulcères à hypopion.

Contre la kératite ulcéreuse, Galezowski fait toucher, deux fois par jour, l'ulcère préalablement anesthésié par la cocaïne, avec une solution composée de 40 centigrammes de créoline pour 10 grammes d'eau, et pratique en outre des pulvérisations avec une solution à 50 centigrammes pour 100 grammes d'eau.

Grossmann, de Budapest (*Journal de médecine de Paris*, 2 septembre 1888), emploie dans les mêmes conditions une solution à 1 pour 100, en faisant également précéder l'attouchement de l'anesthésie cocaïnée. Il a employé la même solution, avec un succès rapide, dans le *conjonctivitis phlyctænulosa* accompagné de photophobie et de blépharospasme. Il a obtenu aussi un bon résultat dans le trachome papillaire.

Les observations de Kamouroff ne concordent pas complètement avec celles de Mergel, car, sur 8 cas de conjonctivite catarrhale, il a obtenu 5 améliorations notables, avec la solution à 1 pour 100. Par contre, sur 24 cas de trachome, elle a donné de bons résultats dans 15 cas. Elle aurait réussi également dans

4 cas sur 5 cas de kératite parenchymateuse; mais il donnait l'iode à l'intérieur et employait l'atropine.

Purtscher (*Centralb. fur prakt. Aug.*, mars 1888) a obtenu de bons résultats d'une solution aqueuse à 1 pour 100, dans le traitement de la conjonctivite simple ou accompagnée de phlyctènes, les abcès lacrymaux, les kératites ulcéreuses avec taches de la cornée, et surtout dans le trachome papillaire. Comme l'application est douloureuse, il anesthésie préalablement aussi avec 2 ou 3 gouttes d'une solution de chlorhydrate de cocaïne.

En Amérique, la créoline ne paraît pas avoir donné d'aussi bons résultats, car nous trouvons notés dans *University medical Magazine*, de Philadelphie, des insuccès dans l'ophthalmie muco-purulente, la kératite phlycténée. Par contre, dans un cas de conjonctivite chronique, la solution à 1 pour 100 fit disparaître complètement l'inflammation, et cela quand tous les moyens ordinaires avaient échoué.

Nous avons passé rapidement en revue les emplois de la créoline à l'extérieur. Ses propriétés antiseptiques étant admises, il y avait lieu de l'administrer à l'intérieur. Mais il fallait auparavant s'assurer si cette forme d'administration ne devait pas provoquer des accidents ; en d'autres termes, si la créoline n'était pas toxique.

En France, Gaudin (*Soc. de méd. prat.*, 22 novembre 1888) a pu faire absorber, sans aucun inconvénient, une dose de 2 grammes de créoline par vingt-quatre heures. L'analyse des urines a montré l'élimination de plusieurs des principes constituants de la créoline, et en particulier des dérivés ortho du crésylol.

Dans un cas d'entérite chronique, Thomesco l'a administrée pendant plusieurs jours à la dose de 50 centigrammes par jour, sans avoir pu noter aucun symptôme de toxicité. Spoeth (*Munch. med. Woch.*, 1888, nº 15) et deux de ses collègues en ont pris jusqu'à 8 grammes par jour, sans avoir éprouvé d'accidents sérieux. Des chevaux et des chiens en ont absorbé jusqu'à 50 grammes par jour. Penzoldt (*Munch. Med. Woch.*, août 1888), en appliquant des émulsions créolinées sur la plèvre et le péritoine des lapins, a constaté des phénomènes toxiques, tels que dyspnée, cyanose, spasme, paralysie,

avec 25 milligrammes de créoline par kilogramme d'animal. Aussi recommande-t-il la plus grande prudence en opérant sur l'homme, quand il y a lieu de craindre la résorption sur une large surface. Cependant, comme ils redoutaient les effets produits par la résorption d'un des antiseptiques généralement employés, les auteurs suivants ont employé la créoline et n'ont observé aucun phénomène de toxicité. Hiller (*Deutsch. Med. Woch.*, 1888, n° 27) a pu faire, chez l'homme, des injections dans la cavité pleurale, et Jessner (*Deutsch. Med. Zeit.*, 1887-1888), des injections dans la vessie, sans aucun inconvénient.

Mais, quand on emploie des injections intra-veineuses, l'innocuité de la créoline disparaît, soit du fait de la substance elle-même, soit du mode opératoire suivi.

Ainsi Neudœrfer a vu des doses de 50 centigrammes par kilogramme de poids de l'animal déterminer des douleurs intenses, des contractions tétaniques, et la mort survenir à la troisième injection.

Le phénomène le plus constant, produit par l'administration de la créoline à l'intérieur, est la désinfection complète des selles. Aussi Hiller (*loc. cit.*) l'a-t-il recommandée dans les affections du tube digestif, accompagnées de fermentations anormales, telles que la dysenterie, la diarrhée, le météorisme, la dilatation stomacale, la fièvre typhoïde, etc. Frœhner s'en est servi pour désinfecter la muqueuse vésicale. Amon (*Munch. Med. Woch.*, n° 26, 1888) a employé la créoline, pendant plusieurs mois, à l'intérieur et sous forme d'inhalations, dans la tuberculose pulmonaire, les affections inflammatoires des poumons, accompagnées de sécrétions plus ou moins abondantes. Il débute par la solution à un demi pour 100 en augmentant peu à peu jusqu'à 2 pour 100; sous l'influence de cette médication, l'expectoration se ferait plus facilement et les sécrétions diminueraient rapidement. Dans deux cas de phthisie commençante, la créoline aurait fait disparaître les premiers symptômes. Aussi Amon regarde-t-il la créoline comme destinée à prendre une place des plus importantes dans la prophylaxie et la thérapeutique des maladies infectieuses. Neudœrfer l'avait même conseillée pour remplacer la créosote dans la tuberculose. Mais

les expériences faites par Martini (*Bolletino tra i cult. del. Scienze med.*, VI, 5), qui administrait la créoline à des doses variant de 1 à 2 grammes par jour, semblent montrer qu'elle n'a aucune action sérieuse sur la tuberculose pulmonaire.

Hiller l'a employée avec succès dans un cas de *tænia solium* et un cas d'oxyure vermiculaire. Il donnait 1 gramme de créoline en capsules gélatineuses trois fois par jour, et n'aurait pas employé plus de cinq à six doses. La difficulté de faire ingérer les capsules par les enfants limite aux adultes ce genre de médication.

Si nous résumons, d'après les travaux des auteurs allemands, autrichiens et français, les propriétés de la créoline, nous voyons qu'on la regarde comme un antiseptique des plus sérieux, ainsi que le démontrent les expériences bactériologiques d'Esmarch et d'Eisenburg.

C'est aussi un désinfectant de premier ordre, car, en émulsion à 1 pour 1000, elle détruit complètement et rapidement les mauvaises odeurs. La propriété qu'elle possède de coaguler l'albumine du sang en fait un bon hémostatique.

Elle est astringente et diminue les sécrétions. A l'intérieur, elle paraît n'être pas toxique aux doses usuelles, et n'est un peu caustique que lorsqu'elle est employée pure.

Elle agit comme un antiparasitaire sérieux, tant sur les parasites animaux (sarcopte de la gale) que sur les parasites végétaux (favus, tricophyton, etc.).

On emploie, le plus souvent, les solutions faibles de créoline de 50 centigrammes à 2 grammes pour 100 grammes d'eau, en se servant, pour faire l'émulsion, de l'eau ordinaire.

Dans le traitement des maladies parasitaires de la peau, on se sert de solutions alcooliques à 1 gramme de créoline pour 10 grammes d'alcool à 90 degrés, de pommades à 1 pour 10 ou 20 grammes, voire même de savons à la créoline, dans lesquels celle-ci remplace le chlorure mercurique. Comme pommade, il convient d'employer la vaseline et non la lanoline, à laquelle la créoline ne se mélange pas.

Les pansements, comme nous l'avons vu, se font avec la gaze ou la ouate trempée dans une solution à 1 pour 200, et ces pansements, tout en étant aussi antiseptiques, styptiques et cicatri-

sants que ceux qu'on fait avec la gaze iodoformée, ne présentent pas les mêmes inconvénients.

A l'intérieur, la créoline, en raison de son odeur et de sa saveur désagréables, ne peut être administrée sous la forme liquide.

On la prescrit donc en pilules de 1 centigramme de créoline chacune, et la dose pourrait être sans inconvénient portée jusqu'à 1 gramme par jour (Hiller).

On la donne aussi sous forme de capsules gélatineuses. Elle détermine seulement une légère sensation de chaleur dans l'estomac, une saveur particulière de créoline qui n'est pas trop difficile à supporter. L'urine ne subit aucune modification spéciale.

Toutefois nous ajouterons, en admettant qu'il n'y ait pas un peu d'engouement de la part des thérapeutes et des chirurgiens d'outre-Rhin, que la créoline est un médicament dont la composition exacte n'est pas encore complètement connue; que, par suite, nous deviendrions encore tributaires de certaines maisons étrangères jalouses de leur monopole, auxquelles nous serions obligés de nous adresser pour obtenir une substance toujours à peu près identique, et qu'il est bon de ne pas voir renaître l'époque où l'antipyrine ne se trouvait, à haut prix, que dans une seule fabrique.

CORRESPONDANCE

Irrigation de jus de citron contre les épistaxis graves.

À M. Dujardin-Beaumetz, secrétaire de la rédaction.

Le fait qu'on va lire vient à l'appui de la méthode conseillée par le docteur Geneuil qui a publié dans le *Bulletin de thérapeutique* (t. CXIII, p. 459) un cas analogue :

Au mois de mai dernier, je fus appelé dès le matin auprès d'une personne qui avait été prise la veille au soir d'un saignement de nez; elle s'était efforcée de le combattre toute la nuit par l'application de compresses d'eau froide sur le visage, et par le tamponnement antérieur des fosses nasales avec des morceaux d'amadou.

Je trouvai la malade affaiblie, et quelque peu effrayée par l'hé-

morragie qui, à en juger par le nombre de serviettes tachées de sang, avait été assez abondante.

A l'aide d'un irrigateur Guisier, je fis un lavage des fosses nasales avec de l'eau portée à une température élevée. Sous l'influence de ce jet d'eau que la malade supporta péniblement, le nez fut débarrassé des caillots sanguins qui l'obstruaient, l'hémorragie diminua, mais sans s'arrêter complètement. Je renouvelai à deux reprises successives le lavage à l'eau chaude, fis un tamponnement antérieur des fosses nasales avec du coton antiseptique et condamnai la malade à un repos absolu ; après quoi je la quittai, laissant l'ordre de m'avertir, si l'épistaxis revenait plus abondante.

Environ une heure après, muni de tout ce qu'il faut pour faire le tamponnement postérieur des fosses nasales, je revis ma malade. L'épistaxis n'était pas arrêtée; le sang coulait en petite quantité, c'est vrai, mais d'une façon continue.

Je me disposais à procéder au tamponnement postérieur des fosses nasales, que la malade n'acceptait d'ailleurs qu'avec la plus vive répugnance, quand je me rappelai avoir lu dans une revue médicale l'efficacité en pareil cas d'une irrigation de jus de citron. Je m'en procurai un sur-le-champ, et en exprimai le jus dans une seringue en verre, dite seringue à oreilles, puis je poussai cette injection qui fut mieux supportée que l'irrigation d'eau chaude, dans la narine, siège de l'hémorragie.

L'épistaxis s'arrêta aussitôt, je me contentai de renouveler le tamponnement antérieur des fosses nasales, et l'hémorragie ne s'est pas reproduite depuis (novembre 1888).

Ainsi, grâce à l'emploi du jus de citron, j'ai pu épargner à ma malade, qui l'appréhendait fort, le tamponnement postérieur des fosses nasales.

Quoiqu'elle soit de chirurgie courante, cette petite opération n'est pas sans offrir dans la pratique quelques difficultés ; elle peut être douloureuse, et généralement, est assez redoutée du malade.

Comme le moyen qui me l'a évitée est d'une exécution facile et n'a rien d'effrayant pour le malade, nous croyons qu'il est bon d'en vulgariser l'emploi.

C'est cette pensée qui nous a déterminé à publier cette observation.

Dr Fauchon (d'Orléans).

REVUE D'OBSTÉTRIQUE

Par le docteur Auvard,
Accoucheur des hôpitaux.

1° Particularité de l'utérus au début de la grossesse. — 2° Hémorrhoïdes puerpérales. — 3° Traitement du placenta prævia. — 4° Traitement de l'éclampsie. — 5° L'ergot de seigle en obstétrique. — 6° Troubles réflexes après les opérations sur l'utérus.

1° Particularité de l'utérus au début de la grossesse, par Handfield-Jones (*Edinb. Med.*, mars 1888). — Certaines déviations du type physiologique peuvent faire commettre des erreurs. M. Handfield-Jones, de Londres, a attiré l'attention sur des conditions spéciales du volume de l'utérus qui peuvent faire reconnaître un début de grossesse.

Le développement exagéré de l'utérus dans le cas d'hydroamnios a toujours attiré l'attention des accoucheurs; la production exagérée du liquide amniotique a été bien étudiée, mais on ne pourrait en dire autant des conditions inverses, caractérisées par une faible quantité de liquide. On a bien dit que la mère était incommodée par les mouvements du fœtus et aussi que ce dernier peut courir des dangers par suite de la formation de brides fœto-amniotiques; mais on n'est pas allé plus loin.

Par la relation de quatre faits cliniques, Handfield-Jones nous montre que la grossesse peut être méconnue dans les premiers mois, l'utérus restant plus petit que ne le comporte l'âge de la grossesse. A trois, quatre, et même cinq mois de grossesse, on rencontre une tumeur abdominale du volume du poing, dure, globuleuse, mobile, et paraissant attachée aux organes du petit bassin par un long pédicule. La pression qu'on exerce sur le fond de cette tumeur est transmise (mais peu) au col de l'utérus; on ne sent pas de fluctuation, on porte le diagnostic de fibrôme sous-péritonéal pédiculé, surtout si les malades sont des multipares qui, n'ayant éprouvé aucun trouble, ne se croient pas enceintes. Quant à la menstruation, vu sa variabilité, on ne peut pas y attacher d'importance.

Si on examine la malade, dix, quinze jours, un mois plus tard, on constate un volume plus considérable de la tumeur; elle atteint l'ombilic et quelquefois le dépasse; cette tumeur, qui au premier examen était dure, est maintenant molle et mate; de plus, on perçoit le ballottement et on entend les bruits du cœur; ce qui ne permet plus de douter de l'existence de la grossesse.

Cet auteur attribue ce fait à la minime quantité de liquide amniotique existant lors du premier examen, et à une sécrétion

rapide par hydroamnios aiguë, dont il ne peut déterminer la cause survenue dans l'intervalle des deux examens.

C'est là un fait intéressant que la plupart des accoucheurs ont pu observer, mais qui n'avait pas encore attiré l'attention. Il en vaut cependant la peine, puisque le médecin prévenu ne devra pas pratiquer le cathétérisme utérin s'il a le moindre soupçon de grossesse.

2° **Hémorrhoïdes puerpérales**, par M. Budin (*Progrès médical*, 3 mars 1888). — M. Budin, à la Clinique d'accouchements, a consacré une leçon à l'étude des hémorrhoïdes pendant la grossesse, l'accouchement et les suites de couches. Chez une femme qui avait des hémorrhoïdes enflammées et étranglées, il fut obligé d'administrer le chloroforme pour obtenir la réduction du paquet hémorrhoïdal. Dès les premières inhalations, la douleur disparut, et les hémorrhoïdes furent réduites sans occasionner de souffrances, alors que la malade avait conscience de ce qu'on lui faisait et de ce qui se passait autour d'elle. M. Budin confirme la vérité de ce fait, nié par plusieurs, que l'analgésie peut être obtenue avec le chloroforme, qu'elle peut permettre d'exécuter quelques opérations sans suppression de sentiment; de cette analgésie à l'anesthésie obstétricale, il n'y a qu'un pas.

Les hémorrhoïdes ne pourront pas être confondues avec les végétations du pourtour de l'anus pendant la grossesse. Un examen attentif permettra de reconnaître une hémorragie due à la présence des hémorrhoïdes, et de ne pas l'attribuer soit à un placenta prævia, soit à un avortement imminent.

Pendant le travail de l'accouchement, les hémorrhoïdes peuvent naître sous l'influence des efforts d'expulsion, de la compression du plancher périnéal par la tête fœtale. Quand la tête apparaît à la vulve, elles deviennent extrêmement volumineuses, tendues, et menacent d'éclater, mais ce qu'il y a surtout à craindre, c'est que les veines ne se rompent après le périnée. M. Budin, dans un cas, dut recourir à l'incision médio-latérale préventive du périnée pour prevenir cet accident.

Les hémorrhoïdes sont susceptibles d'apparaître pendant les suites de couches, sous l'influence de la constipation.

En même temps qu'une altération générale, il y a de vives douleurs qui peuvent faire croire à des accidents puerpéraux. Mais l'examen lève les doutes. On doit recourir à la méthode de retournement de la muqueuse rectale, décrite par M. Tarnier, on fera saillir au dehors, des régions assez élevées de la paroi antérieure du rectum où siègent des tumeurs hémorrhoïdaires.

Le pronostic est bénin, le traitement simple. Ce dernier d'abord préventif et s'adressant à la constipation de la grossesse, qui sera combattue par les moyens connus. Si les hémorrhoïdes

existent, on fera des lotions avec de l'eau chaude à 30 degrés. Pendant l'accouchement, on devra surveiller et diriger l'expulsion de la tête, et, s'il est besoin, faire l'épisiotomie médio-latérale, comme il a été dit plus haut. Pendant les suites de couches, on fera des badigeonnages de cocaïne et des injections de morphine; si l'étranglement existe et que les hémorrhoïdes ne se flétrissent pas d'elles-mêmes et rapidement, on devra en opérer la réduction sous le chloroforme.

3° **Traitement du placenta prævia**, par Robert Barnes (*British Medical Journal*, 3 mars 1888). — Robert Barnes essaye de donner une interprétation sur la pathogénie des hémorragies dues à l'insertion vicieuse du placenta. La plupart des méthodes, dit-il, sont dangereuses pour l'enfant; et il est à remarquer que celles qui lui sont favorables le sont généralement pour la mère.

La pratique de Barnes lui donne une survie de 30 pour 100, et il y a plus de guérisons pour la mère qu'avec les autres procédés. Les auteurs commettaient la faute de considérer les manipulations auxquelles ils se livraient comme constituant tout le traitement de l'insertion vicieuse. S'ils eussent été plus pénétrés des principes théoriques, ils auraient reconnu qu'il n'y a pas une méthode de traitement, mais plusieurs auxquelles on doit recourir suivant les conditions particulières à chaque cas, l'âge de la grossesse ou le degré plus ou moins avancé du travail.

Pour cet auteur, l'hémorragie a sa source dans les vaisseaux utérins, il y a rupture de ces vaisseaux par suite du décollement du placenta. Ce détachement, dû à la diminution de l'aire utérine sur laquelle est implanté le placenta, est également occasionné par une augmentation de tension vasculaire au moment correspondant aux règles; cette tension amène la rupture des vaisseaux en leur point le plus faible qui se trouve être entre l'utérus et le placenta. Dans ce cas, si l'utérus ne se contracte pas, l'hémorragie peut durer très longtemps.

Donc, la contraction est nécessaire pour arrêter l'hémorragie. C'est surtout la rétraction qu'on observe dans le segment inférieur; si elle est retardée, il y a hémorragie; si elle se fait bien, l'écoulement cesse. L'obstacle à la rétraction est dû à l'adhérence partielle du placenta. Si on détache cette adhérence, la rétraction se produit. L'hémorragie cesse dès que le segment inférieur est libéré. Ce sont des faits d'observation directe que tous les auteurs pourraient observer s'ils ne recouraient pas à l'accouchement forcé. Barnes pense que l'on doit attribuer l'hémorragie à ce que le placenta croît plus vite que le segment inférieur.

On ne peut démontrer ce mécanisme, mais seulement l'admettre par analogie, étant donné ce qui se passe dans la grossesse tubaire où le sac se rompt prématurément. L'insertion sur

le segment inférieur est une insertion ectopique, la grossesse est dite ectopique.

Le traitement doit être le suivant : Quand le travail est imminent, l'orifice utérin encore fermé, hémorragie considérable, il faut rompre les membranes et appliquer le tampon.

Si l'orifice est suffisamment dilaté, rompre les membranes, si cela ne suffit pas, terminer l'accouchement le plus rapidement possible et sans violence. Avec une dilatation de 4 centimètres, si l'hémorragie a cessé malgré un décollement partiel du placenta, il ne faut pas intervenir. Dans la période critique, si le détachement total du placenta ou l'accouchement forcé sont dangereux ou impraticables, on introduit l'index dans l'orifice interne, on sépare toute la portion du placenta accessible qui adhère au segment inférieur, le segment inférieur se rétracte normalement, l'hémorragie cesse. On transforme par cette manœuvre un accouchement difficile compliqué de placenta prævia en accouchement normal, et on laisse à la nature le soin de le terminer.

Dans le cas où les contractions sont irrégulières, inefficaces, que le col utérin ne se dilate pas, on devra appliquer le ballon violon qui donne d'excellents résultats.

D'après Barnes, on devra donc recourir successivement à la rupture des membranes, au tamponnement, au décollement du placenta, et enfin, au ballon violon.

4° **Du traitement de l'éclampsie,** par le docteur Auvard, Paris, 1888. — Dans une récente publication (1), après avoir brièvement exposé ce qu'on doit entendre par éclampsie, au point de vue de la nature de la maladie, et montré que la cause n'en était pas seulement l'altération de la fonction rénale, mais aussi de tous les organes éliminateurs de l'économie (véritable grève des organes éliminateurs), j'ai étudié en détail les nombreux moyens thérapeutiques dirigés contre elle, en me conformant à la classification suivante :

1° *Peau.*	Révulsifs	I
	Diaphorétiques	II
	Bains	III
2° *Système digestif.*	Purgatifs	IV
	Vomitifs	V
3° *Système urinaire.*	Diurétiques	VI
	Lait	VII
4° *Système respiratoire.*	Oxygène	VIII
5° *Système circulatoire.*	Compression des carotides.	IX
	Saignées	X
6° *Système nerveux.*	Calmants	XI
	Anesthésiques	XII

(1) *Traitement de l'éclampsie puerpérale*, par le docteur Auvard. Doin, éditeur, 1888, 205 pages.

7° *Système génital.* Rupture prématurée artificielle des membranes............ XIII
Accouchement provoqué...... XIV
Accouchement activé......... XV
Accouchement forcé.......... XVI
Opération césarienne *post mortem*...................... XVII
8° *Médications variées*......................... XVIII
9° *Petits soins*................................. XIX

Après cette étude analytique des différents procédés thérapeutiques employés, et après avoir discuté leur valeur et leur indication, j'ai terminé par l'exposé synthétique suivant, où je montre quel doit être le *traitement préventif*, le *traitement curatif* et le *traitement consécutif*.

A. *Traitement préventif.* — L'albuminurie est, on le sait, l'avant-garde habituelle de l'éclampsie ; il convient donc d'appliquer le traitement prophylactique toutes les fois qu'on trouve de l'albumine dans l'urine.

On comprend combien il est important de surveiller les urines gravidiques à cet égard, et toute la culpabilité d'un médecin qui négligerait cette précaution.

Le traitement préventif par excellence consiste dans le régime lacté exclusif, qu'on instituera soit d'emblée, soit progressivement.

Le lait devra être continué, avec quelques intermittences, si cela est nécessaire, tant qu'il y aura de l'albumine dans l'urine. C'est donc l'albuminurie même qui est le guide du traitement.

Si le régime lacté ne peut être supporté, ou ne peut être continué, force sera de l'abandonner, et la thérapeutique deviendra alors incertaine. On tentera les bains, les diaphorétiques (pilocarpine, étuve), les purgatifs légers (rhubarbe, eaux naturelles purgatives), les inhalations d'oxygène (25 à 30 litres par jour), les diurétiques (teinture de digitale, eau de Vittel ou de Contrexéville) ; dans les cas graves, menaçants, où la pléthore est nette, il ne faudrait pas hésiter à faire une saignée de 300 à 500 grammes.

L'accouchement provoqué sera réservé pour des cas tout à fait exceptionnels ; mais, quelque rare que doive être cette intervention, elle ne peut être complètement bannie du traitement prophylactique de l'éclampsie.

B. *Traitement curatif.* — L'éclampsie est déclarée, comment la combattre ?

Je ne parlerai plus des petits soins dont il a été précédemment question, et que l'accoucheur saura appliquer suivant les besoins.

On peut grouper les moyens à employer en six catégories, trois d'importance capitale et trois d'importance secondaire. Autrement dit, il y a un grand et un petit trépied thérapeutique.

Le grand trépied se compose de l'*anesthésie*, de la *saignée* et de la *déplétion* utérine.

Parmi ces trois moyens maîtres, il en est un qui doit surtout avoir la sympathie du thérapeute, c'est l'*anesthésie*. D'une façon générale, on peut dire que l'anesthésie doit être appliquée à toute éclampsie, à moins que par sa bénignité, elle ne nécessite aucun traitement. Elle sera obtenue à l'aide du chloral et du chloroforme.

On ne devra pas hésiter à donner le chloral à haute dose : 10, 14, 16 grammes en vingt-quatre heures, et autant que possible en lavement.

Hydrate de chloral...........	Quantité voulue
Lait...................... ...	150 grammes.
Jaune d'œuf.................	N° 1

Le chloroforme sera administré comme complément.

La *saignée* sera employée dans les cas de pléthore, quand les convulsions sont violentes ou lorsque le coma s'accompagne d'accidents asphyxiques ; suivant les cas, on enlèvera 500, 1 000 grammes, exceptionnellement une plus grande quantité de sang.

Quant à la *déplétion utérine*, il faudra chercher à l'obtenir aussi promptement que possible, mais sans avoir recours à des moyens violents. Si le travail n'est pas déclaré, on attendra, à moins d'indication spéciale, que les contractions surviennent spontanément : on ne fait qu'exceptionnellement l'accouchement provoqué. Si la dilatation est commencée, il faudra éviter l'accouchement forcé, à moins qu'un danger menaçant ne compromette l'existence de la mère ; toutefois, les moyens bénins, capables de hâter la dilatation, tels que les sacs de caoutchouc, ou la pénétration douce des doigts et de la main, ne seront pas à dédaigner, mais devront être réservés pour des cas relativement assez graves. Aussitôt que la dilatation est complète, il n'y a pas à hésiter à terminer l'accouchement soit par le forceps, soit par la version. La délivrance sera également activée dans les limites prescrites par la prudence.

A côté du grand trépied thérapeutique se place le petit trépied, qui se compose des *purgatifs*, *diurétiques* et *sudorifiques*.

Ces trois moyens, dont l'importance est secondaire, par rapport aux précédents, pourront rendre quelques services, et les négliger serait une faute.

Parmi les *purgatifs*, le choix ne manque pas ; mais on a plus volontiers recours à l'eau-de-vie allemande, donnée à la dose de 20 grammes environ.

La digitale est le meilleur *diurétique* à employer, sous forme de teinture par exemple, à la dose de 15 à 20 gouttes. On pourra dans le même but faire ingérer, si l'état de la malade le permet,

du lait, de l'eau simple ou de l'eau minérale diurétique (Contrexéville, Vittel).

Comme *sudorifique*, on tentera les injections sous-cutanées de chlorhydrate de pilocarpine, à la dose d'un demi ou de 1 centigramme. On placera dans le même but la malade dans une pièce bien chauffée, où elle sera comme dans une sorte d'étuve.

Tels sont, rapidement résumés, les moyens qu'on opposera à l'éclampsie ; on voit qu'à côté des trois indications secondaires, constituées par les sudorifiques, diurétiques et purgatifs, il en est trois principales : la déplétion utérine, la saignée et les anesthésiques, et que, parmi ces trois principales, la saignée et la déplétion utérine ne seront employées que dans certaines circonstances, et avec discernement, tandis que l'anesthésie devra être opposée à tous les cas un peu sérieux, car elle est la reine du traitement de l'éclampsie.

C. *Traitement consécutif.* — Le traitement consécutif se résume en une double indication :

D'une part, combattre les différentes complications qui ont pu succéder à l'éclampsie (morsures de la langue, congestion pulmonaire, etc.) ;

D'autre part, empêcher le retour de la maladie, et, pour cela, combattre l'albuminurie ; nous avons vu au traitement préventif les moyens dont le thérapeute dispose à cet effet.

5° **L'ergot de seigle en obstétrique**, par M. Blanc (*Annales de gynécologie*). — Il me paraît intéressant de mettre sous les yeux de mes lecteurs les conclusions de M. Blanc, chef de clinique à la Faculté de Lyon, au sujet de l'emploi de l'ergot de seigle et de l'ergotinine pendant les suites de couches. La proscription de ce médicament, qui est la règle pendant la grossesse et le travail, doit être étendue aux suites de couches, sauf dans quelques cas.

Sur quatre-vingt-douze femmes, qu'il a divisées en trois catégories, M. Blanc a étudié l'influence de l'ergotine sur la régression utérine.

Les quarante premières femmes n'ont pas eu d'ergotine, on s'est simplement contenté de mesurer la hauteur de l'utérus dans les dix premiers jours en déterminant :

1° Hauteur du fond de l'utérus au-dessus du pubis ;

2° La largeur maximum de l'organe ;

3° Au cinquième et au dixième jour, emploi de l'hystéromètre pour mesurer la hauteur de la cavité utérine.

Quarante femmes ont également servi d'expériences dans la seconde catégorie. A chacune, il a été administré 1 gramme d'ergotine Yvon en injection sous-cutanée dans la paroi abdominale, pendant les cinq jours qui suivent l'accouchement.

Chez les douze autres, même traitement que le précédent, mais pendant dix jours.

M. Blanc, qui a fait la mensuration externe et interne chez toutes ces femmes, insiste sur les difficultés que l'on éprouve pour faire ces mensurations, et démontre qu'elles ne sauraient être très exactes.

D'après les tableaux de M. Blanc, il résulte qu'il n'y a que des différences peu appréciables; qu'il y ait ou non emploi de l'ergotine.

D'après ces tableaux, on serait autorisé à dire que l'involution se fait mieux quand il y a abstention.

Dans la première catégorie, la moyenne comme hauteur de l'utérus au-dessus du pubis est de 54 millimètres; la cavité mesure 10 centimètres. Chez les quarante secondes, la hauteur est de 6 centimètres, et la cavité de 105 millimètres; et enfin dans le dernier groupe, représenté par douze femmes, la hauteur est de 4 centimètres, la mensuration interne donne 95 millimètres.

M. Blanc conclut :

1° Que l'ergotine, employée pendant les cinq premiers jours, n'a aucune influence sur la régression de l'utérus;

2° Que ce médicament, employé pendant les suites de couches, peut s'opposer dans une certaine mesure à la rétraction de l'organe.

Ce médicament, proscrit déjà pendant la grossesse et le travail, doit également l'être pendant le post-partum, excepté toutefois dans le cas d'hémorragie secondaire, où son action est d'autant plus sensible qu'on se rapproche de l'accouchement.

6° **Troubles réflexes après les opérations sur l'utérus**, par M. Lucas-Championnière (*Bulletin médical*, 1888, p. 302). — M. Lucas-Championnière vient de faire une leçon très intéressante sur les troubles réflexes qu'on observe après les opérations faites sur l'utérus et ses annexes. Ces accidents sont peu connus, et, dans les tables de mortalité, on ne voit que les causes de mort suivantes : choc, péritonite, hémorragie. M. Championnière, frappé depuis longtemps des graves accidents nerveux consécutifs à l'opération de Porro, a donc cru devoir étudier attentivement ces faits, et éliminer dans leur interprétation les accidents septiques.

Une première observation est facile à faire : c'est le chiffre variable de la mortalité par les diverses opérations des organes génitaux. Ce chiffre s'élève d'autant plus qu'on touche à l'utérus d'abord, aux ovaires ensuite, peu malades ou même sains. S'il y a gravité à l'extirpation de petits ovaires atteints d'ovaralgie et considérés comme la cause d'accidents hystériques intenses, il est presque indifférent d'extirper de gros kystes de l'ovaire avec adhérences. M. Championnière attribue cette gravité à la sensi-

bilité des plexus nerveux utérins et ovariques, tiraillés pendant l'opération ou étranglés dans le pédicule ; et la preuve, c'est que, si l'on tiraille le pédicule pendant l'opération, la malade, quoique profondément endormie, se réveille un peu, accuse de la douleur, la respiration se suspend, le pouls devient petit, il y a une sorte de hoquet. Mais, à côté de ces accidents immédiats, il y en a d'autres que l'on observe vingt-quatre heures après l'opération. Ils rappellent les accidents inflammatoires graves : fréquence du pouls et dyspnée, pouls petit, dépressible ; vomissements qui peuvent durer quatre, cinq jours, et que l'on confondait autrefois avec ceux de la péritonite septique — mais la température reste normale. Enfin, il y a un crachotement particulier, que M. Championnière considère comme le signe pathognomonique de ces accidents. Ils revêtent deux formes cliniques : l'une bénigne, l'autre grave. La première est la plus fréquente ; les accidents avec leurs caractères d'incoordination surviennent vers le second jour, le crachotement permet de faire le diagnostic. Dans la forme grave, qui est souvent mortelle, la température, d'abord normale, s'élève brusquement au moment de la mort.

On observe surtout ces accidents dans l'hystérectomie abdominale, l'opération de Battey, l'ablation de tumeurs végétantes de l'ovaire ; dans tous les cas où les plexus nerveux relativement sains réagissent avec plus d'énergie, surtout quand, ces organes étant atteints d'hyperesthésie, leurs nerfs présentent une hypersensibilité aux traumatismes. Le pronostic, on le voit, est assez sérieux.

Quant au traitement, il serait bon d'habituer les malades aux injections de morphine avant l'opération, afin de n'avoir pas à lutter avec l'intolérance que quelques malades offrent pour ce médicament. On se trouve bien également du bromure de potassium et de l'hydrate de chloral.

BIBLIOGRAPHIE

Etudes de thérapeutique expérimentale, par Antoine de STORCK, traduction française par le docteur PIEDVACHE. Un volume in-8°, chez J.-B. Baillière.

L'auteur expose successivement les propriétés du stramoine, de la jusquiame, de l'aconit, de la ciguë, du colchique, de la clématite, de la fraxinelle et de la pulsatille. Il vante les propriétés extraordinaires de ces agents thérapeutiques et les cures merveilleuses qu'ils ont opérées sur des maladies réputées incurables. Le traducteur cherche à tirer de ces différents chapitres une série d'arguments en faveur de la médecine homéopathique, dans une série de notes peu démonstratives d'ailleurs.

H. DUBIEF.

RÉPERTOIRE

De la nature infectieuse du tétanos en général. — Adoptant entièrement les idées émises par M. le professeur Verneuil, le docteur René Colin pose les conclusions suivantes :

1° Le tétanos est une maladie infectieuse qui se transmet de l'animal à l'animal, qui se transmet de l'animal à l'homme, qui se transmet de l'homme à l'animal et enfin de l'homme à l'homme,

2° Que l'agent de transmission est le cheval.

3° Cette transmission peut être directe ou indirecte, et, dans ce dernier cas, le sol joue un rôle étiologique considérable, à la condition toutefois qu'il se trouve préalablement imprégné lui-même des germes tétaniques fournis directement ou indirectement par le cheval.

4° Sans doute nous ne connaissons pas encore le microbe, car l'impossibilité d'obtenir des cultures pures n'a pas permis de trancher définitivement la question ; mais pour bien d'autres maladies dont la contagion et l'infectiosité ne sont à l'heure actuelle nullement douteuses (rage, diphtérie, rougeole, etc.), nous ne connaissons pas davantage le parasite, et nous sommes même moins avancés que pour le tétanos,

5° Quant au refroidissement, et surtout au froid humide si souvent noté par les auteurs, et quelquefois nettement rapporté et défini par les malades eux-mêmes, il a la valeur d'une cause prédisposante, d'une cause adjuvante. Il est en effet bien permis de supposer que ces malades, sous l'influence des germes tétaniques au milieu desquels ils se trouvaient et qu'ils avaient peut-être absorbés déjà, auraient pu échapper au développement du tétanos, si le refroidissement brusque n'était venu créer chez eux un état d'opportunité morbide qui a définitivement ouvert la porte au tétanos et a favorisé la culture ou la prolifération de ces germes ; en un mot, qui les a fait passer de la latence à la patence.

6° Enfin, pour compléter tout ce que nous savons déjà de l'origine infectieuse du tétanos, il faudra à l'avenir :

A. Faire des enquêtes minutieuses sur chaque blessé tétanique entré dans nos services hospitaliers ou soigné dans la clientèle civile, enquêtes qui auront pour but de reconstituer la marche, le point de départ, la distribution, s'il y a lieu, des différentes épidémies qui pourraient se présenter.

B. Etudier sur place l'état de l'immeuble du blessé, ses rapports avec les basses-cours, les écuries, etc.

C. Connaître exactement la profession du malade, et savoir par exemple, dans le cas de tétanos traumatique, le lieu où la blessure a été contractée, et quels agents l'ont occasionnée.

D. S'informer, ainsi que l'a indiqué M. Verneuil dans son questionnaire envoyé aux médecins de la province le 25 décembre 1886, si les blessés ont été au moment de l'accident, ou pendant, ou après, en rapport direct ou indirect avec les chevaux, ou avec leurs déjections imprégnant la terre, le fumier, et si les agents qui les ont blessés ont été contaminés par cet animal.

E. Savoir enfin si le tétanos se vit sur les animaux domestiques accidentellement blessés ou opérés, alors que nous constatons un cas de tétanos humain. (Dr René Colin, thèse, 20 juin 1888.)

VARIÉTÉS

Cours libre. — M. Lafont commencera le 14 janvier 1889, un cours pratique de chimie et de micrographie médicales, appliquées à la clinique, à l'hygiène et à la thérapeutique. On s'inscrit tous les jours de trois à quatre heures, au laboratoire, 7, rue des Saints-Pères.

Nécrologie. — M. le docteur Dumas, professeur d'accouchements à la Faculté de Montpellier.

L'administrateur-gérant, O. DOIN.

TABLE DES MATIÈRES

DU CENT QUINZIÈME VOLUME

PARIS. — TYPOGRAPHIE A. HENNUYER, RUE D'ARCET, 7.